6354cc
tt dd

für 2 fl von Duncker jun:
gekauft. 17 29/1 99.

Chemische
Farben-Lehre
oder
ausführlicher Unterricht
von
Bereitung der Farben
zu
allen Arten der Malerey.

Herausgegeben
von
Carl Friedrich August Hochheimer,
der königl. großbritann. teutschen Gesellschaft, der churmainzischen Academie der Wissenschaften und der Jenaischen lat. Gesellschaft Mitglied.

Erster Theil.

Neue vermehrte und verbesserte Auflage.

Leipzig, 1795.
bey Heinrich Gräff.

Der

Hochansehnlichen

ökonomischen Gesellschaft

zu

Leipzig

ehrerbiethigst und hochachtungsvoll

gewidmet

vom

Verfasser.

Ueber

Theorie

der

Gesetze.

Vorrede

zur zweyten Auflage.

Meine vor drey Jahren herausgegebene chemische Farben-Lehre ist von dem Kunstliebenden Publikum so günstig aufgenommen worden, daß ich veranlaßet worden bin, eine zweyte Auflage davon zu besorgen. Ich habe diese mit einigen neuen Farben-Bereitungen vermehrt, und dann noch die Bereitung der Farben, so wie sie zum Drucken und Malen der Zitze und Cattune erfordert werden, hinzugefügt: dieses wird den auf dem Titel stehenden Worten: zu allen Arten der Malerey um so mehr entsprechen, als das Coloriren des Baumwollen-Zeugs, vornehmlich der Westen, mehr ein Gegenstand der Maler, als der eigentlichen Schön-Färber ist. Ich bemerke hiebey noch, daß die neu hinzugekommene

Saft-Farben sich nicht nur zum Miniatur-Malen, sondern auch zum Malen auf Seidenzeug, wie auch zum Färben des Papiers, des Strohes und der Haare gebrauchen lassen:

Uebrigens bediene ich mich dieser Gelegenheit, mich gegen den Recensenten meiner Farben-Lehre in der Jenaischen Litteratur-Zeitung zu erklären: Es sagt derselbe:

„Mit diesem Büchlein (warum das absolete „und heutiges Tags Verachtung anzeigende „Wort: Büchlein?) hat der Verfasser „den Farben-Fabrikanten und Kunstliebhabern eine Sammlung sowohl in älterer als „in den neuern chemischen Schriften zerstreuten Farbenbereitungen in die Hände „liefern wollen, um ihnen die Mühe zu „ersparen, aus den verschiedenen dahin gehörigen Schriften das für sie gehörige „Brauchbare aufzusuchen — Er giebt die „Vorschriften so wie er sie findet, und fügt „eigene Bemerkungen nur sparsam hinzu. „Nähere und gründlichere Anweisungen zur „Anfertigung der Farben, die nach den in „Bü-

„Büchern angegebenen Vorschrif-
„ten gemeiniglich mißrathen, sind
„also auch hier nicht zu suchen. Z. B. Un-
„ter dem Artikel Cremserweiß findet man
„statt einer Anweisung zu dessen Bereitung
„blos die übrigens ganz richtige Bemerkung,
„daß es verfälschte Waare sey, wenn Weber
„den Blei-Vitriol mit Gummiwasser zu ei-
„nem Teig gemacht, für Cremserweiß ver-
„kauft.“

Hierauf diene ich mit folgendem: dieses Büchlein hat laut der Vorrede nichts mehr und nichts weniger als eine Compilation seyn sollen; und so wenig Verdienst sich auch ein Compilator anzumaßen hat, so kann dem ohnbeschadet eine Compilation eben so nüzlich und oft noch nüzlicher seyn als eigene Arbeit, wäre sie auch vom Recensenten selbst — und in dieser Hinsicht habe ich den Kunstliebhabern eine Solche Sammlung nicht nur in die Hände liefern wollen, sondern wie es die Zeit gelehret hat, würklich in die Hände geliefert.

Wenn der Recensent sagt: daß die nach

den in Büchern angegebene Vorschriften angefertigten Farben gemeiniglich mißrathen, so heißt dieß doch wohl eben so viel; als: daß man in Büchern die Anfertigung der Farben gemeiniglich nicht lehren könne: dieß hat meines Wissens noch niemand behauptet, und wenn der Recensent hier aus eigener Erfahrung gesprochen hat: so muß es ihm wahrscheinlich an natürlichem Geschicke dazu gefehlet haben, denn ohne dieses wird jede Arbeit, wenn sie auch nach der besten Vorschrift verfertiget wird, verhunzet.

Wer hingegen Geschick hat, wird auch aus einer fehlerhaft angegebenen Bereitung etwas nüzliches herauszubringen im Stande seyn; und aus diesem Grund habe ich kein Bedenken getragen, auch solche Vorschriften in meine Sammlung aufzunehmen, an welchen sich manches verbessern ließe.

Was das Beyspiel vom Cremserweiß anbelangt, so habe ich gesagt:

„daß es von der Oesterreichischen Stadt

„Crems

„Crems herkomme, und ein reines Bley-
„weiß sey, welches sich von dem gewöhnli-
„chen Schieferweiß nicht nur durch die äus-
„sere in regelmäßige viereckigte Stücke ge-
„brachte Form, sondern auch durch seine
„reinere Farbe unterscheiden, indem das
„Bley, welches dazu angewendet wird, da-
„selbst von einer ihm eigenthümlich zukom-
„menden guten Beschaffenheit sey.

Hier vermißt nun der Recensent eine Anwei-
sung zur Bereitung des Cremserweiß, welches
nichts anders als ein reines Bleyweiß ist, des-
sen Zubereitung ich von Seite 1 bis 7 meines
Büchleins ausführlich beschrieben habe.

Ferner sagt der Recensent:

„Eben so wenig Grund möchte auch seine
„eigene (meine) Vermuthung haben, daß
„der Kugellak nichts anderes, als der von
„der Bereitung des Carmins übrig gebliè-
„bene Saz sey.

Ich antworte: ein Recensent, der sich doch
vermöge seines Berufs mehr Einsicht anmaßt,
als einem Autor zugesteht, sollte das dubiöse

Wort, möchte, nicht gebrauchen, und wenn er statt desselben nicht mit Grund: ist, sprechen, und etwas besseres vorbringen kann, lieber gar schweigen. Hätte er doch, wenn er kann, Herrn Wiegleb und mich in Ansehung der Bereitung des Kugellaks, lieber eines besseren belehret!

Nun aber kommt der Hauptpunct der mich zur Vertheidigung meiner geringfügigen Arbeit veranlasset hat. Dieser liegt in den Worten des Recensenten:

„Nach der Versicherung des Verfassers rühret die Farbe des Zinnobers in der That blos von der Fettsäure her!

Hätte doch der Recensent sich besonnen, was er zehen Zeilen über der angeführten Stelle gelesen, wo es heißt:

„Dieß ist nach Struve die Ursache davon: warum die Holländer zu ihrem Mohr Bley setzen, um dadurch einen schönen Zinnober zu bekommen.

War denn überdieß dem Recensent, Demachy's

machy's Laborant im Großen nicht bekannt, wo die nämlichen Worte des Herrn Struve zu finden sind, oder wenn er ihm, wie man allerdings von einem thechnologischen Recensenten erwarten sollte, bekannt war, warum mokirt er sich mit seiner Cursivschrift, seinen Ausrufungszeichen, und seinen Gedankenstrichen über mich, und nicht über Herrn Struve.

Eben diesen Vorwurf habe ich ihm auch zu machen, wenn er das als etwas auffallendes von mir anführet.

„Daß der auf dem nassen Wege vermittelst
„Uebergießung des Queckſilbers mit flüchti-
„ger Schwefelsäure entstehende Zinnober
„sich in Nadeln cristallisiren soll. "

Habe ich ja Herrn Wiegleb als meinem Gewährsmann in die beygesezte Anmerkung angeführt. Sind ihm denn dessen kleine chemische Abhandlungen auch nicht bekannt, oder hat er meine Anmerkung, wie er doch sollte, gar nicht gelesen?

Was ich hier geschrieben habe, habe ich nicht aus intoleranter Eifersucht auf meine litterarische

rische Reputation geschrieben: denn diese mag meinetwegen in den gelehrten Zeitungen mitgenommen werden, wie sie will, sondern es soll blos zu einem Beytrag für denjenigen dienen, der einmal dem Publikum die Augen aufthun will, um ihm zu zeigen, daß das Glück eines Buchs, in den gelehrten Zeitungen grosentheils von der Laune, dem Privatvortheil, der Gunst, oder Mißgunst des Recensenten abhänge.

Leipzig in der Ostermesse 1795.

Der Verfasser.

Vorrede

zur ersten Ausgabe.

Bey den großen Fortschritten, welche die Chemie in den neuern Zeiten — vorzüglich durch das Institut des Herrn Bergrath Crells — gemacht hat, hat neben einer Menge anderer Künste, auch die Kunst, Farben zur Malerey zu bereiten, ungemein viel gewonnen; nur ists Schade, daß die eigentlichen Chemisten, welche eine neue brauchbare Farbe, öfters blos zufällig, erfunden haben, sich mit Verfertigung derselben zum allgemeinen Gebrauch selten abgeben, und daß diejenige, welche Neigung und Gelegenheit hätten, von dergleichen Erfindungen Gebrauch zu machen, die Schriften, worinn derselben gedacht wird, nicht zu Gesichte bekommen, mithin manche schöne Erfindung so viel als nicht erfunden ist.

Ehe-

Ehemals hat es eine Menge Empyriker gegeben, die alle Recepte von Farbenbereitungen, deren sie habhaft werden konnten, sammelten, und es dem Kunstliebhaber überließen, das Brauchbare, das sich darunter befinden mochte, selbst auszusuchen. Von neuern Schriften dieser Art ist, mir wenigstens, noch keine bekannt. Lewis Farbenhistorie hat einen zu weitläuftigen Plan. Sie enthält nicht sowohl die Bereitung der Farben, als vielmehr die Art und Weise, die Farben auf verschiedene Körper zu bringen — sie hört übrigens da auf, wo die neuern Erfindungen erst angehen, und in der von Zieglern veranstalteten teutschen Uebersetzung ist nicht mehr als die erste Abtheilung von den schwarzen Farben erschienen.

Demachy's Laborant im Großen, ein durch Hahnemanns, Struve's, und Wieglebs Anmerkungen und Zusätze, für die Scheidekünstler classisch gewordenes Werk, enthält zwar, besonders durch den Fleiß des Herrn Wieglebs, verschiedene Beschreibungen von fa-

fabrikmäßigen Farbenbereitungen, allein auſſerdem, daß ſie der Leſer erſt aus dem Text, den Anmerkungen und den Widerlegungen und Einſchaltungen in die Anmerkungen mühſam zuſammen ſuchen muß, muß er auch eine weit größere Menge Beſchreibungen von andern chemiſchen Operationen mit kaufen, die ihm ſchlechterdings zu nichts nutzen, und dann hat er doch über die Farbenbereitungen nichts vollſtändiges.

Dieſes hat mich, da die Malerey in meinen jüngern Jahren eine meiner angenehmſten Beſchäftigungen war, bewogen, gegenwärtige Sammlung aller ſowohl ältern bewährten, als der in den neuern chemiſchen Schriften zerſtreuten Farbenbereitungen zu veranſtalten, und ich hoffe dadurch nicht nur ihre Gemeinnützigkeit zu befördern, ſondern auch manchem Künſtler einen neuen Nahrungszweig in die Hände zu geben.

Daß ich hiebey Herr Wieglebs Arbeiten ſo viel als möglich genutzt habe, wird mir weniger zum Vorwurf gereichen, als wenn ich ſol-

solches unterlassen hätte. Der Vollständigkeit wegen habe ich auch die Bereitung der Emailfarben aus des Montamy Abhandlung hinzugefügt, und da diese Art Farben mit einem Glasfluß versetzt werden müssen, so habe ich es für nöthig erachtet, die Verfertigung desselben, nach eben dieses Verfassers Vorschrift vorausschicken.

Das Glas, welches man den allgemeinen Fluß nennt, ist bey dem Emailmalen von der größten Wichtigkeit. Es verbindet nicht nur die Farben, und giebt ihnen den Glanz, sondern es macht auch, daß sie in die weiße Email des Grundes, worauf man malt, hineindringen, und erhält dadurch eine beständige Schönheit und Lebhaftigkeit.

Man zerstößt Barometerröhren in einem eisernen Mörser zu einem feinen Pulver, übergießt dieses mit verdünnter Salpeterfäure, um die von dem Mörser etwa eingemischte Eisen-

theil-

theilchen aufzulösen, süßt hierauf das Pulver gehörig aus, und trocknet es.

Von diesem Glaspulver nimmt man 1 Loth und reibt es in einer gläsernen Reibeschale mit 2 Quentchen 12 Gran calcinirten Borax und 4 Quentchen 24 Gran gereinigten Salpeter eine gute Stunde lang untereinander, und läßt diese Mischung wenigstens 12 Stunden lang in der Reibschale stehen. Alsdann schüttet man sie in einen hessischen Schmelztiegel, der dreymal so viel fassen kann, und setzt diesen zwischen glühende Kohlen, wobey man sich wohl vorsehen muß, daß von diesen nichts in denselben falle, weil die geringste Unreinigkeit das Glas verderben würde. Wenn man siehet, daß die Komposition anfängt zu glühen, so bedeckt man den Tiegel mit einem andern, und unterhält das Feuer zwey Stunden lang, worauf man die Materie, die alsdann hinlänglich gekocht hat, unten im Tiegel sich gesetzt findet. Man läßt sie erkalten, sie ist undurchsichtig und sehr dunkelroth: Man bedeckt hierauf den Tiegel und setzt ihn in einen Porcellanofen, an einen Ort,

wo die Hitze am heftigsten ist, und läßt ihn einen ganzen Brand aushalten. Nach dem Erkalten zerschlägt man ihn, hauet mit einem Hammer sorgfältig alle an dem Glase anhängende Unreinigkeiten ab, pulverisirt dieses, siebt es durch, und hebt es zum Gebrauch auf. Von dem oben angegebenen Verhältniß erhält man gewöhnlich sechs Quentchen.

Ueber-

Uebersicht.

Weiße Farben.

Reines Bleyweiß — Schieferweiß.
1. Fabrikmäßige Bereitung S. 1
2. Bereitung im Kleinen . 7
Cremserweiß . . . 8
Gemeines Bleyweiß — Schulpweiß . 9
Webers Bleyvitriol . . 13
Andere Arten von Bleyweiß
1. von Silberglätte . 17
2. von Bleyzucker und Alaun . eb.
Spanischweiß . eb.
Zinkweis
1. reiner Zinkkalch . 20
2. Zink in Vitriolsäure aufgelöst und mit vegetabilischen Alkali niedergeschlagen 22
3. Zinkvitriol mit Alaunerde verbunden 23
4. Zinkvitriol mit Kochsalz verbunden 24
5. Zinkvitriol mit Kreide verbunden 25
6. Alaunerde mit Zink und dieser mit Pottasche niedergeschlagen . eb.
7. Zink in Salpetersäure aufgelöst und mit Weinsteinsalz niedergeschlagen 27
Schwerspatweiß . eb.
Braunsteinweiß . 28
Weiße Emailfarbe . 29

Gelbe Farben.

Massicot oder Bleygelb

1. fabrikmäßige Bereitung S. 34
2. Bereitung im Kleinen „ 37
Turners gelbe Farbe „ eb.
Citronengelb aus Silber „ 38
Königsgelb „ 40
Neapelgelb — Giallolino „ 41
Zinkgelb „ 43
Schüttgelb „ 44
Ocher „ 45
Auripigment — Rauschgelb „ 47
Gummigutt „ 49
Gallenstein „ 50
Citrongelbe Saft-Farbe „ 51
Goldgelbe Saft-Farbe „ 52
Eine andere Goldgelbe Saft-Farbe „ eb.
Dauerhaftes gelb zum Malen und Drucken auf Zitz und Cattun „ 53
Ein anderes dergleichen gelb „ 54
Gelbe Emailfarben
1. Zinn mit Bley calcinirt „ 55
2. Zinn mit Salpeter verpufft „ 56
3. Zinn mit Schwefel calcinirt „ eb.

Rothe Farben.

Mennige
1. fabrikmäßige Bereitung „ 57
2. Bereitung im Kleinen „ 60
Zinnober „
1 fabrikmäßige Bereitung „ 62
2. Versetzung des Queckſilbers mit Bley 69
3. Bereitung des Zinnobers im Kleinen uf trocknem Wege „ 2
4. Queck-

4. Queckſilber mit flüchtiger Schwefelleber 75
5. Queckſilbervitriol mit flüchtiger Schwefelleber. = 76
6. mineraliſcher Turpith mit flüchtiger Schwefelleber = 77
7. Salpeterſaures Queckſilber mit flüchtiger Schwefelleber. = 78
8. ätzender Sublimat mit flüchtiger Schwefelleber = 79
Carmin
1. Bereitungsart nach Spielmann 80
2. nach Wiegleb = 81
3. nach Weber = 83
4. nach Alyon = 85
Saftfarbe von Carmin = 88
Florentiner — Wiener Lack
1. nach Wiegleb = 90
2. andere Art = 94
3. aus dem Kaminſatz = 95
4. nach Weber = 96
5. andere Art = 98
6. Pariſer Lack = 99
7. eine andere Art = 100
Kugellack = 101
Lack aus Fernambock = 104
1. nach Wiegleb = 105
2. nach Weber = 106
Lack aus Krapp = 107
Goldpurpur auf Email
1. nach Montamy = 109

2. Goldauflösung mit Kieselfeuchtigkeit 116
Drachenblut . . 117
Rothe Farben zum Malen und Drucken auf Ziz und Cattun . . 119
Braunroth zum Malen und Drucken ꝛc. . 121
Anderes Roth } zum Malen und Drucken 122
Noch anderes Roth } zum Malen und Drucken 123
Englisches Roth } zum Malen und Drucken 124
Rosenroth } zum Malen und Drucken 125

Braune Farben.

Umber — Cöllnische Erde . . 126
Nußbraun . . 127
Bistre . . 129
Dunkelbraune Farbe aus Kupfervitriol 130
Asphalt . . 131
Mumie . . 132
Braunroth
1. fabrikmäßige Bereitung . . 133
2. nach englischer Art . . 134
3. Bereitung im Kleinen . . 135
4. Feines Braunroth. . . eb.
Emailfarbe dunkelbraun zum Drucken und Malen ꝛc.
1. rothbraun . . 138
2. kastanienbraun . . 142
3. dunkelbraun . . 143

Blaue Farben.

Berlinerblau
1. nach Woodward . . 145
2. nach Beaume . . 148
3. Pariser Blau . . 152

4. Bereitung im Kleinen . . S. 152
5. Fabrikmäßige Bereitung . . 155
6. allgemeine Bereitungsart . . 171
7. holländische Bereitungsart . . 177
8. englische . . 178

Indigo

1. gemeine Bereitungsart . . 179
2. Bereitungsart auf den antill. Inseln 180
3. Waidindig . . 185

Lackmus . . 192

Smalte . . 195

Königsblau . . 196
Bergblau . . eb.
1. österreichisches . . 201
2. Englisches . . 215
3. ein anderes Bergblau . . 216

Ultramarin . .
1. aus Lasurstein . . eb.
2. aus Kobolt . . 220

Silberblau . . 221
Blaue Farbe aus der Waldbingelkrautwurzel 222
Beschreibung einer blauen Farbe, welche zum Malen und Tuschen sehr geschickt ist . 224
Blaue Farbe von Eichenholz . . 227
Blaue Farbe zum Malen und Drucken auf Zitze. 228
Eine andre dergleichen . . 229
Noch ein anderes Blau . . 230
Emailfarbe . . eb.

Violette Farben.

Violette Saftfarbe . . 238
Dunkles Violet zum Zitz und Cattun Malen . . 239
Ein anderes Dunkelviolet zu eben denselben Gebrauch 240
Ein helleres Violet . . eb.
Andre Arten von hellem Violet . . 241

Grüne Farben.

Grünspan
1. fabrikmäßige Bereitung mit Essig . . 244

2. ohne Essig . . . S. 252
Destillirter Grünspan
1. Bereitung im Kleinen . . . 255
2. fabrikmäßige Bereitung . . . 256
3. nach Wenzels Vorschrift . . . 257
Struve's grüne Farbe . . . 258
Braunschweiger Grün . . . 259
1. Webers nachgeahmtes . . . 260
2. nach Struve . . . 261
Scheele's grüne Farbe . . . 262
Rinnmanns grüne Farbe . . . 263
1. erste Art. . . . 264
2. zweyte Art . . . eb.
3. dritte Art . . . 265
4. vierte Art . . . 267
5. fünfte Art . . . 268
Pörners grüne Farben
1. Kupfervitriol vor sich . . . 273
2. mit Alaun . . . 274
3. mit Thon . . . eb.
4. mit Kalch . . . 275
4. mit Gyps . . . 276
Eine andere grüne Farbe . . . eb.
Saftgrün . . . 277
1. von Kreuzbeeren . . . eb.
2. von Grünspan . . . 280
Veilchengrün . . . 282
Berggrün . . . 283
Schönes Grün, Ein anderes Grün, Olivenfarbe — zum Drucken und Malen auf Zitz und Cottun . . . eb. / 284 / eb.

Schwarze Farben.

Kienruß . . . 285
1. teutsche Bereitungsart . . . eb.
2. französische . . . 286
Frankfurterschwarz . . . 289
Beinschwarz . . . eb.
Hornschwarz . . . 290
Spanischschwarz . . . eb.
Tusche . . . eb.
Schwarze Farbe zum Drucken und Malen auf Zitz und Cattun . . . 292
Eine andere Art. . . . 293

Weiße Farben.

Reines Bleyweiß, oder Schieferweiß.

I.

Das Bley ist der einzige Stoff, welcher die weiße Farbe zum allgemeinen Gebrauch hergiebt. Das Schiefer- und Bleyweiß wird daher gewöhnlich im Großen bereitet.

Man hat hiezu irdene Töpfe, die ohngefehr acht bis zehen Zoll weit, und zwey Fuß hoch sind. Inwendig um die Mitte müssen sie einen Absatz haben, um ein hölzernes Kreuz darauf legen zu können, auf welchem hernach die Bleyrollen aufgestellet werden.

Diese Töpfe füllet man mit irgend einer Flüssigkeit, die der sauren Gährung fähig ist, bis auf einen Zoll unter dem Roste oder dem hölzernen Kreuze an. Weineſſig ist dazu am dienlichsten, wo aber dieser zu kostbar seyn würde, kann man auch Biereſſig, abgefallenes Obst, das man mit Wasser gestampfet, und gähren lassen, sau-

re Milch, das saure Wasser von der Stärke u. d. m. nehmen.

Nun wird eine Bleyplatte, die acht bis zehn Fuß lang, nicht über eine Linie dick und halb so breit als der Topf hoch ist — damit, wenn dieselbe auf dem Roste aufgestellet wird, sie nicht über den Topf hervorrage und die Bedeckung verhindere — so zusammen gerollet, daß zwischen jeder Umwindung ohngefehr ein Zoll Raum für die aufsteigenden sauren Dämpfe bleibt, und aufrecht auf dem Rost im Topfe aufgestellet. Es ist aber zu bemerken, daß die Bleyplatten nicht, wie sonst gewöhnlich vermittelst eines Streckwerks gemacht werden dürfen, weil hierdurch das Bley zu compact und die Einwirkung der sauern Dämpfe in dasselbe erschweret wird, sondern es wird über Sand gegossen.

Jeder Topf wird dann mit einer Bleyplatte wohl bedeckt, und darauf alle in eine Grube auf eine Unterlage von Mist gestellet. Wenn man zum Beyspiel hundert und sechzig Töpfe hätte, so würde man zehen in die Länge und vier in die Breite stellen, über diesen Satz Mist ausbreiten, wieder so vierzig Töpfe darauf stellen, dann wieder

der Mist, und so fort bis zum letzten Satz, welcher ebenfalls mit Mist bedeckt wird. Man pflegt auch, wo man weniger Töpfe hat, alle zusammen neben einander in den Mist zu setzen, so daß ohngefehr dreyviertel eines jeden Topfes mit demselben umgeben sind.

Da das Einsetzen in den Mist, die lange Dauer des Zerfressens, das Aufwühlen und Auseinanderwerfen des Mistes, wenn man glaubt, daß das Bley zerfressen sey, welches doch zuweilen fehlschlägt und weniger geschehen ist — diese Bereitung etwas schwierig macht, so hat Hr. Hahnemann *) einen Ofen dafür angegeben, in welchen man die Töpfe in einer gelinden Wärme von siebenzig Grad nach Reaumur acht Stunden lang unterhält. — Diese Vorrichtung würde unstreitig zweckmäßiger seyn, als die gewöhnliche, wenn anders die Feuerungsmittel den Preiß der Farbe nicht zu sehr erhöheten.

Nachdem man die Töpfe drey bis vier Wochen im Miste hat stehen lassen, so nimmt man

*) Demachy Laborant im Großen. 2ter B. S. 190. Anm.

sie heraus, breitet die Bleyrollen an einer Tafel aus, besprengt sie mit etwas Wasser, damit das Bleyweiß nicht staube und sich leichter losbegebe, und schabt dieses mit einem stumpfen Messer ab. Eben dieses thut man auch mit den Bleyplatten, die dem Topfe zum Deckel gedienet haben, und die das feinste Bleyweiß geben.

Das abgeschabte wirft man in ein hölzernes Gefäß, gießt etwas Wasser hinzu, und stampfet es zu einem dicklichen Brey. So läßt man es etliche Tage ruhen, damit indessen die mit abgeschabten Bleytheilchen, durch die am Bleyweiß befindliche verstärkte Essigsäure vollends zerfressen werden. Dann bringt man diesen Brey auf die Mühle, wo er mit etwas zugesetztem Wasser fein gerieben wird. Von dieser läßt man ihn in flache bleyerne Pfannen laufen, bringt solche in die Wärmekammer, und läßt daselbst den Brey zu ein bis zwey Linien dicken Platten eintrocknen, welche das Schieferweiß sind.

Nach des Herrn von Justi Vorschrifft kann man mit fast gleichen Vortheil auf zweyerley Art Bleyweiß verfertigen.

Man

Man kann sich erstlich einer Anstalt bedienen, die vollkommen zum distilliren eingerichtet ist. Eine zinnerne Blase (denn die kupfernen und eisernen würden zu sehr vom Essig angegriffen werden) mit einem etwas hohen Hut oder Helm und den erforderlichen Röhren würde dazu am geschicktesten seyn. Wenn man sich einer kupfernen Blase, Helms und Röhren bedienen wollte, so müsten sie stark verzinnet seyn, und zwar mit reinem Zinn, welches nicht mit Bley legirt wäre. Bei irdenen glasirten Gefäßen, die zwar gleichfalls brauchbar wären, würde in Ansehung ihrer Zerbrechlichkeit kein Vortheil seyn. Der Helm oder Hut müste unten ein paar Fingerbreit über die Stelle, wo er in der Blase eingepaßt wird, mit einem beweglichen Gitter von starkem zinnernen Drathe versehen seyn, welches dazu dienet, daß der ganze Helm mit zusammengerollten dünnen Bleyblechen angefüllet werden kann, welche kreuzweis über einander zu legen wären. Die Blase müste zur Hälfte mit einem guten Weinessig angefüllet und dasselbe mit gelindem Feuer herüber destillirt und solches destilliren etwa drey bis viermal wiederholt werden, bis die in dem Helme befindlichen Bleybleche durch die unaufhörlich in dieselben eingedrungenen Essigdämpfe genugsam durchfressen

und in Bleyweis verwandelt wären, als woher es auf die Gröse der Gefäße ankommt, und die Erfahrung die beste Lehrmeisterin ist.

Die andere Art kann in eben solchen Anstalten bewerkstelliget werden, jedoch ohne den Essig herüber zu distilliren. Es muß hier die Blase nicht sehr bauchig, sondern etwas höher, der Helm hingegen oben stark erweitert und gleichfalls höher seyn. Die Ursache ist, daß die Dünste des Essigs, welche hier nicht abdistillirt werden, sondern in so fern sie nicht in das Bley eindringen, sich in Tropfen sammlen und wieder in den Essig zurückfallen, desto mehr Raum oben haben müssen. Allein, das Feuer bey dieser zweyten Art müste überaus mäßig seyn, damit die Dünste nicht zu häufig aufsteigen, sich durch die Hitze zu sehr ausdehnen, und den Helm abwerfen.

Wenn nun durch seine gelinde Wärme das Aufsteigen der Essigdämpfe sechs bis acht Tage gedauert hat, so werden die Bleybleche gleichfalls genug durchfressen und in Bleyweiß verwandelt seyn.

Da so wohl bey der erstern als der zweiten Anstalt

stalt mehrmals starkes Feuer nöthig ist, so können die Oefen dergestalt eingerichtet werden, daß in einem Ofen allemal vier Blasen stehen, und durch einerley Feuer getrieben werden, um das Holz desto mehr zu schonen.

Es wird sich bey dieser zweiten Art finden, daß die aufgestiegenen Dämpfe, die sich wieder in Tropfen sammlen und in den Essig herunterfallen, etwas aufgelöstes Bley mit in den Essig bringen. Allein dieses ist kein Schade für die Fabrik, denn wenn der Essig genug gebraucht ist und sich viel aufgelöstes Bley in demselben befindet, so kann man Bleyzucker daraus machen.

2.

Will man Schieferweiß im Kleinen bereiten, so darf man nur einen Topf, in welchen man auf vorbeschriebene Art eine Bleyrolle gestellet, und welchen man mit einer Bleyplatte bedeckt, eine Zeitlang in warme Asche stellen, da man dann von Zeit zu Zeit nachsehen kann, wenn die Essigdämpfe einen hinlänglichen Theil des Bleyes zerfressen haben.

Nach dem Abschaben wendet man die Bleyplatten wieder zum vorigen Gebrauche an, und das so oft bis sie endlich völlig zerfressen worden sind.

Um die Bereitung noch einfacher zu machen, kann man jeden andern beliebigen Topf dazu nehmen, etwas Essig hinein gießen, und statt den Bleyrollen, von den Glasern gezogenen Fensterbley in vielen Umwindungen so hinein hängen, daß es den Essig nicht unmittelbar berühre, und im übrigen so wie oben verfahren. Das Bleyweiß wird dann vermittelst einer Bürste abgenommen.

Cremserweiß.

Das Cremserweiß wird irrig von einigen Cremnitzerweiß, und von andern, die es recht gut ausdrücken wollen — wie ich ein Beyspiel davon in Crells Annalen gefunden habe — sogar Cremoneserweiß genennet. Es kommt daselbe von der Oesterreichischen Stadt Crems her, und ist ein reines Bleyweiß, welches sich von dem gewöhnlichen Schieferweiß nicht nur durch die äußere in regelmäßige viereckigte Stücken gebrachte Form, sondern auch durch seine reinere

Far-

Farbe unterscheidet, indem das Bley, welches dazu angewendet wird, daselbst von einer ihm eigenthümlich zukommenden guten Beschaffenheit ist. Wenn daher Weber *) seinen Bleyvitriol, von dem wir bald sprechen werden, mit Gummiwasser zu einem Teige macht, diesem eine bestimmte Form giebt, und dann für Cremserweiß verkauft, so ist dieß eine verfälschte Waare, die von dem eigentlichen Cremserweiß nichts als die äußere Gestalt hat.

Ich würde dieser Verfälschung nicht erwähnt haben, wenn sie nicht bereits schon an einem andern Orte Eingang gefunden hätte, und aus Irrthum leicht weiter verbreitet werden könnte. Struve hat in seinen Anmerkungen zu Demachy's Laborant, diese Bereitungsart des Cremserweißes nach Webers Vorschrift vorgetragen, ohne irgend einen Zweifel über die Aechtheit desselben merken zu lassen.

Gemeines Bleyweiß.

Das gemeine Bleyweiß ist ein Schieferweiß,

*) J. A. Webers bekannte und unbekannte Fabriken und Künste. Tübingen 1781. 8.

welches man, um es wohlfeiler liefern zu können, mit Kreide oder mit einer andern weißen Erde vermischt hat. Diese Vermischung geschiehet, wenn man, wie wir oben beym Schieferweiß gesagt haben, den Brey auf die Mühle bringt, da man dann nach Absonderung desjenigen Theils, der Schieferweiß werden soll, zu dem übrigen Theil Kreide, Thon- oder eine andere weiße Erde laufen lässet.

Das Verhältniß dieser Erden zum Bleyweiß ist verschieden, und beträgt ein Viertel, ein Drittel oder wohl gar die Hälfte. Diese Mischung wird in kurze breite Tüten von Fließpapier gegossen, die in Kreideformen wie Kegel ausgehöhlet stehen. Sie trocknen bald darinn. Man nimmt alsdenn diese Bleyweißkegel heraus, schlägt noch ein blaues Papier herum, und bindet es mit einem Faden kreuzweis zusammen. Ein solcher Kegel wiegt gemeiniglich drey bis vier Pfund.

Das meiste Bleyweiß kommt aus England, Holland und Venedig. Das vom letztern Orte ist am wenigsten mit Kreide vermischt, und soll eigentlich ganz reines Bleyweiß seyn. Man nennet

nennet dieses auch Schulpweiß, es ist aber auch verhältnißmäßig theurer als anderes Bleyweiß.

Man kann auf verschiedene Art entdecken, ob man ganz reines, oder mit Erden vermischtes Bleyweiß vor sich habe? Man löse es mit einer hinlänglichen Menge gefällten Scheidewasser in der Wärme auf. Es muß gefälltes Scheidewasser seyn, weil sonst ein Hornbley entstehet, welches sich mit den unauflöslichen Erden vermischen würde. Was unaufgelöst bleibt, ist gemeiniglich Schwerspat oder Gyps. Die Auflösung wird abgegossen, und in dieselbe Salzsäure, eher zu viel als zu wenig, getröpfelt. Man läßt alsdann die Mischung 24 Stunden ruhig stehen. Während dieser Zeit wird sich das Hornbley auf den Boden und an den Seiten des Glases anlegen. Die helle Flüssigkeit wird wieder abgegossen, und Pflanzenlaugensalz eingetröpfelt. Bleibt hiebey die Auflösung helle, so war das Bleyweiß ganz rein, entstehet aber ein Niederschlag, so zeigt dieser das Verhältniß der erdigen Beymischung an.

Ich versuchte den Bleykalch aus seiner Salpetersauren Auflösung durch eingelegte Eisenbleche

zu

zu fällen. Die Fällung geschah aber sehr unvollkommen, und lässet sich also dieses Entdeckungsmittel nicht wohl anwenden.

Nach Hahnemann kann man die Menge Kreide, die sich im Bleyweiß befindet, am besten entdecken, wenn man sie mit reiner verdünnter Salzsäure herauszieht, abgießt und mit Potaschlauge niederschlägt. Ist Gyps, Thon, oder Schwerspat der Zusatz, so ziehet man das Bley durch verdünnte Salpetersäure heraus, und von dem mit Potaschenlauge gesättigten trocknen Präzipitate ziehet man $\frac{7}{30}$ ab, so hat man die reine Menge Bley, die drinnen war. Man muß aber auch nicht vergessen, das Wasser und die Säure des Bleyweißes mit bey dieser Untersuchung in Anschlag zu bringen. Doch so genau kommt es hier nicht darauf an. Es ist genug, wenn man — und zwar vorzüglich beym arzeneylichen Gebrauch des Bleyweißes — überhaupt weis, ob dasselbe ganz rein oder vermischt sey.

Herr Göttling *) giebt folgende Methode an, den Bleygehalt des Bleyweißes zu erforschen.

*) Göttlings Probierkabinet.

schen. Uebergießt man nach ihm, das Bley, weiß mit Salpetersäure, und setzt es in die Wärme, so wird sich der reine Bleykalk auflösen, und der vorhandene Schwerspat zurückbleiben. Ist aber Kalkerde vorhanden, so tröpfle man so lange Vitriolsäure in die Auflösung, bis kein weißer Niederschlag mehr entstehet, welches ein Bleyvitriol ist. Hierauf wird die vorhandene Kalkerde, die in der Salpetersäure aufgelöst bleibt, durch mildes vegetabilisches Alkali abgesondert:

Ich muß gestehen, daß mir dieser Prozeß nicht dienlich scheint: Entstehet mit dem Bleyvitriol nicht zugleich Selenit? und wenn auch der Niederschlag des Bleyes eher erfolgen sollte, als der Niederschlag der Kreide, so bin ich doch immer ungewiß, wenn der eine Niederschlag aufhöret und der andre anfängt.

Webers Bleyweiß.

Seine Vorschrift ist folgende: Nehmet gemein Bley, das zu Platten geschlagen worden ist, leget es nach und nach, nicht zuviel auf einmal in Scheidewasser, weil sonst das Auf-

brau-

brausen zu stark wird, und die Flüssigkeit aus dem Gefäße läuft. Fahret so lange mit dem Bleyeinlegen fort, bis ein Theil des Bleyes unaufgelöst in dem Scheidewasser liegen bleibt.

Gießt das Klare von dem Bodensatze ab in ein anderes Gefäß, und giesset so lange nach und nach Vitriolöl darein, bis das Bley alles mit dem Vitriolöl zu Boden gesunken, welches man daran erkennt, wenn der Liquor, nachdem man ihm Zeit gelassen, sich wieder aufzuklären, sich durch frisch hinzugegossenes Vitriolöl nicht mehr trübet. —

Wenn sich die Farbe hierauf zu Boden gesetzt hat, welches wegen ihrer Schwere in kurzer Zeit geschiehet, so gießt man das Klare ab, und süßet den Satz mit gemeinem Wasser vollkommen aus. Alsdann wird er auf ein Tuch geschüttet und an der Luft getrocknet.

Das Wasser, das von Anfang bis zu Ende dieser Operation von der Farbe abgegossen worden, hält man zusammen, weil es nichts anders als ein mit gemeinem Wasser vermischtes Scheidewasser ist, worinn man wieder eben so viel

Bley

Bley auflösen kann, als man zuvor darinn aufgelöset hat.

Ein Pfund Vitriolöl schlägt gemeiniglich drey Pfund Bley aus dem Scheidewasser nieder, und man erhält dagegen vier Pfund von dieser Farbe.

Man wird leicht denken, daß bey dieser wiederhohlten Operation die Flüssigkeiten sich vermehren müssen, weil man bey jeder Operation die Farbe mit gemeinem Wasser aussüßen muß. Nach dieser Vorschrift wird man endlich eine ungeheure Menge Feuchtigkeiten bekommen, in welcher nur wenig von dem Scheidewasser befindlich ist, welches das Bley auflösen kann. Man würde daher in sehr großen Gefäßen nur wenig Farbe machen können, welches sehr unbequem seyn würde.

Dieß zu verhüten muß man zuweilen die Auflösung, wenn das Scheidewasser gänzlich mit dem Bley gesättigt ist, in einem kleinen Gefäße genugsam abdunsten lassen, und man hat nicht zu befürchten, daß man weder etwas von dem Scheidewasser verliehre, noch daß das bleyerne

Ge-

Gefäß zerfressen werde, weil das Scheidewasser schon so viel Bley in sich hat, als es aufgelöst erhalten kann.

Diese Farbe übertrift, nach Webers Versicherung, alle andere Farben dieser Art, sie hat noch vor dem Bleyweiß, es sey rein oder vermischt, voraus, daß es seine Weiße niemalen verändert und schmutzig wird, weil sie mit einer Säure verbunden ist, die eine gelinde Hitze in Ewigkeit nicht von ihr trennen und loßmachen kann, folglich bleibt das Bley in dieser Farbe immer zerstöhrt, immer weiß. —

Herr Weber beruft sich hiebey auf seine eigene Erfahrung. Dieser aber stehet die Erfahrung anderer, und die Theorie selbst entgegen. Diese Farbe hat weniger Körper als das Schieferweiß und wird mit der Zeit, eben so, wo nicht noch mehr, schwarz als wie dasselbe. Da nach Hahnemanns Bemerkung die darinn befindliche Vitriolsäure sehr concentrirt ist, so ziehet sie das Brennbare begierig an sich, um sich mit ihm zum Schwefel zu verbinden; das geschwefelte Bley aber ist schwarz.

An-

Andere Arten von Bleyweiß.

1.

Gleiche Beschaffenheit mit der vorhergehenden hat folgende weiße Farbe. Man löset feingeriebene Silberglötte in verdünnten Vitriolöl, in welchem man etwas Kochsalz hat zergehen lassen, in kochender Hitze auf. Wenn die Glötte schön weiß worden ist, so seihet man die Auflösung durch, süßet den Rückstand mit Wasser aus, und läßt ihn trocknen.

2.

Man löset Bleyzucker und Alaun, jedes besonders in Wasser auf, und gießet von der letztern Auflösung so viel zu der erstern, bis kein Niederschlag mehr erfolget. Diesen Niederschlag süßet man aus und trocknet ihn. Er ist sehr schön, und hat viel Körper, doch etwas weniger, als Schieferweiß.

Spanisch Weiß.

Der Wißmuth hat ungemein viel ähnliches mit dem Bley, und vielleicht möchte blos eine

mit ihm verbundene verborgene Säure ihn hindern, sich als wahres Bley darzustellen.

Zu den Eigenschaften die er mit dem Bley gemein hat, gehöret auch diese, daß er eine das reinste Bleyweiß noch übertreffende, darinn aber mit demselben übereinkommende weiße Farbe giebt, daß sie mit der Zeit eben so wie jenes schwarz wird.

Man löset Wißmuth in Salpetersäure auf, und gießet, wenn die Auflösung geschehen, ein bis zweymal so schwer destillirtes Wasser dazu, wodurch sich ein schwarzes Pulver absondert, welches man sich zu Boden setzen lässet. Die helle Flüssigkeit wird hierauf abgegossen, und mit einer recht großen Menge destillirten Wasser vermischt, wodurch den Augenblick ein sehr schönes weißes Pulver zu Boden fällt, welches man in ein Filtrum bringt, mit Wasser aussüsset und dann trocknet.

Dieses Pulver ist von der schönsten blendend weißen Farbe, und wird nicht nur zur Malerey, sondern auch ausschlüßlich zur weißen Schminke gebraucht. Es hat aber wie alle aus dem

Bley

Bley bereiteten weißen Farben diesen Fehler, daß es das brennbare leicht an sich ziehet, und davon schmuzig wird.

Da, wie gesagt, alle aus dem Bley bereiteten weißen Farben diesen Fehler, daß sie mit der Zeit ihre Schönheit verliehren, bald mehr bald weniger haben, und noch überdieß der bey Behandlung derselben entstehende Staub der Gesundheit nachtheilig ist, so hat man längst den Wunsch geheget, daß ihre Stelle von andern nicht minder schönen aber dauerhaftern und für die Gesundheit unschädlichen weißen Farben eingenommen werden möchte. Man glaubt, daß diese drey Bedingungen durch folgende Bereitungen erfüllet werden. Ich habe aber gefunden, daß sie dem reinen Bleyweiß bey weitem nicht gleich kommen, denn sie haben viel zu wenig Körper, und man muß sie schon stark auftragen, wenn sie decken sollen. Wäre aber auch dieses nicht, so würde schon der höhere Preiß derselben im Wege stehen, daß ihr Gebrauch nicht allgemein würde.

Zinkweiß.

Wenn der Zink rein, und vornehmlich Eisenfrey ist, indem das Eisen die Zinkauflösungen gelb macht, so giebt er allezeit eine weiße Farbe, die sich so wohl mit Oel als Gummi anreiben lässet, man mag nun den Zink vor sich verkalchen, oder mit Salpeter verpuffen oder aus jeder Auflösung durch Kalkwasser oder irgend ein Laugensalz niederschlagen. Alle diese Bereitungen leiden keine merkliche Veränderung von dem Dampfe der Schwefelleber, doch ist immer eine schöner weiß als die andere.

I.

Morveau *) fand es am vortheilhaftesten, das Zinkweiß aus dem reinen Zinkkalch mit etwas Alaunerde oder Kreide versetzt, zu bereiten. In dieser Absicht legt man nach Göttlings Methode **) einen Schmelztiegel schräg in einen Windofen, umschüttet ihn hinlänglich mit Kohlen, die man nach und nach angehen lässet, und legt als

*) Crells chem. Annalen 1786. 2ter B.

**) Göttlings practische Vortheile verschiedener pharmaceutisch-chemischen Operationen. 2te Aufl. 1789. S. 211.

alsdann den Zink hinein. Da alles darauf ankommt, daß die Zinkblumen schön weiß ausfallen, so muß es nothwendig ostindischer Zink seyn. Nicht lange nachdem der Tiegel glühet, wird der Zink schmelzen, und es wird auf der Oberfläche des geschmolzenen Zinks eine Haut entstehen. Thut man hierauf als ob man mit einem Spatel oder einem Löffel die Haut abnehmen wollte, so fängt der Zink mit Heftigkeit an zu brennen, und es entstehet so gleich ein häufiger weißer wolligter Zinkkalk, den man heraus nimmt, und auf einem Blech bis zur völligen Erkaltung ausbreitet. Bey dem Herausnehmen dieser Blumen pflegt man gemeiniglich die Oberfläche des Zinks wieder zu berühren, dadurch fängt der Zink aufs neue an zu brennen, und es entstehet eine gleiche Menge des wolligten Zinkkalchs. Dieses Entzünden und Entstehen der Blumen gehet so fort, bis die ganze Menge des Zinks verkalcht worden ist. Nothwendig aber muß die Oberfläche des fließenden Zinks berühret werden, wenn er sich entzünden soll, denn sonst bleibt der Zink immer fließend im Tiegel. Das Herausnehmen der Zinkblumen muß auch mit Behutsamkeit geschehen, damit nichts vom

unentzündeten Metall mit unter die Blumen komme.

Da indessen doch dieses nicht ganz vermieden werden kann, so werden hierauf die Zinkblumen mit Wasser geschlemmt, wodurch die unverkalchten Theile auf dem Boden zurückbleiben, der weiße Kalch wird alsdann mit dem vierten Theil Alaunerde oder Kreide, wodurch er mehr Halt bekommt, abgerieben und getrocknet.

2.

Man löse 1 Loth klein gehackten oder gekörnten Zink in 2 Loth Vitriolöl, das mit gleichen Theilen Wasser verdünnet ist, auf. Die Auflösung wird schnell vor sich gehen, ohne daß man nöthig hätte, sie zu erwärmen. Sollten einige Cristallen darinn entstehen, welches leicht geschiehet, so muß so viel Wasser zugegossen werden, als nöthig ist, dieselben wieder aufzulösen. Wenn die Auflösung sich ausgehellet hat, so wird sie filtrirt, da denn etwas weniges graues Pulver zurückbleibt. Man verdünnt sie hierauf mit Wasser, und gießt so lange in Wasser aufgelöstes Weinsteinsalz hinzu, als ein weißer Niederschlag

schlag entstehet. Dieser Niederschlag wird in ein Filtrum geschüttet, mit Wasser ausgesüßt und getrocknet. Er ist von einer sehr schönen weißen Farbe.

3.

Der weiße Vitriol entsteht bekanntlich aus der Verbindung des Zinks mit der Vitriolsäure, er ist aber immer mit Eisen verunreinigt. Man löse 2 Loth weißen Vitriol in einer hinlänglichen Menge kochendem Wasser auf. In diese Auflösung bringe man ein halb Loth klein gehackten Zink, und lasse sie damit eine Stunde lang kochen. Hierdurch wird sich so viel Zink auflösen, als Eisen in dem Vitriol enthalten war, welches zu Boden fallen wird. Wenn die Auflösung erkaltet ist, so wird sie filtrirt.

Hierauf löse man 2 Loth Alaun in Wasser auf und gieße sie zu der ersten abfiltrirten Flüssigkeit. In diese Mischung gieße man aufgelöstes Weinsteinsalz, so lange, als sich eine weiße Farbe zu Boden setzet. Diese bringe man dann auf ein Filtrum, süße sie aus und trockne sie.

4.

Eine wohlfeilere Bereitungsart als die vorhergehende ist, schlägt Herr Höpfner vor. *)

Man löse 10 Pfund weißen Vitriol in einem kupfernen Kessel in Wasser auf, und setze 10 Pfund Kochsalz und 1 Pfund in Stücklein zerschnittenen Zink hinzu, und digerire diese Mischung bey einer gemäßigten Hitze so lange, bis etwas vom filtrirten Liquor durch Galläpfeltinctur nicht mehr gefärbt wird. Man seige das flüßige durch, und lege den übrig gebliebenen Zink zu weiterm Gebrauch bey Seite.

Diese Flüßigkeit schlage man mit Kalchrahm nieder, und wenn sich nichts mehr niederschlagen will, so höre man mit dem Zusetzen des Kalchrahms auf.

Den erhaltenen Niederschlag süße man gehörig aus, und trockne ihn.

Auf diese Art erhält man eine wohlfeile und reine weiße Farbe aus dem Zink.

Will man eine wohlfeilere aber weniger reine weiße

*) Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens. 4ter Band. S. 42.

weiße Farbe haben, so braucht man nur weniger Kochsalz anzuwenden, und so wie man verschiedene Sorten Bleyweiß hat, welche im Preise und im Grad der Reinigkeit verschieden sind, so kann man auch hier Zinkweiß machen von verschiedener Reinigkeit und verschiedenen Preisen.

Der rückständige Liquor giebt durch Abdampfen und Kristallisiren ohngefehr 20 Pfund Glaubersalz, dessen Verkauf die Farbe noch wohlfeiler machen kann.

5.

Wollte man das Zinkweiß fabrikmäßig um einen wohlfeilen Preiß bereiten, so schlägt Hahnemann vor, den Zink in verdünntem Schwefelöl aufzulösen, und dann mit Kreide niederzuschlagen.

6.

Nach eben diesem Scheidekünstler erhält man eine der schönsten weißen Farben, wenn man Alaun in zehen bis funfzehen mal so vielem Wasser auflöset, und in diese Auflösung Zink hinein legt, und nachdem der Zink sich mit der Vitriolsäure des Alauns verbunden, die Alaun-

erde aber sich abgeschieden hat, den Zink wieder mit Pottasche niederschlägt, und dadurch den Zinkkalch mit der Alaunerde verbindet.

Ich machte diesen Versuch nach und löste eine halbe Unze Alaun in fünf Unzen Wasser auf, filtrirte die Auflösung, goß sie in einen Kolben, und legte ein blankes Zinkstäbchen von anderthalb Drachmen hinein. Den Kolben setzte ich in ein Sandbad, und unterhielt es zwo Stunden lang in kochender Hitze. Ich ließ hierauf das Feuer ausgehen. Es hatte sich keine Alaunerde niedergeschlagen, der Kolben war an seinem untern Theil nur mit einer ganz dünnen graulichweißen Haut überzogen, und die Zinkstange hatte, nachdem ich sie abgewaschen und getrocknet, nicht mehr als vier Gran an ihrem Gewichte verlohren. Diese vier Grane wurden also gröstentheils nur von der überflüßigen Vitriolsäure des Alauns aufgelöst.

Sollte auch durch eine längere Digestion der Alaun ganz zersetzet werden können, so würde alsdenn das schwarze Pulver, so sich bey der Auflösung des Zinks abscheidet, sich mit der Alaunerde vermischen, und die weiße Farbe derselben schmuzig machen. Ich

Ich halte demnach für besser, den Alaun besonders in Wasser, und den Zink in Vitriolsäure aufzulösen, beyde Auflösungen, nachdem sie filtrirt worden, zusammen zu gießen, und dann gemeinschaftlich mit äzendem Pflanzenlaugensalz niederzuschlagen.

7.

Ich löste gekörnten Zink in reiner Salpetersäure bey mittelmäßiger Wärme auf, seihete die Auflösung durch, und fällte sie mit vegetabilischem Alcali. Der Niederschlag wurde vollkommen ausgesüßt, und an der Sonne getrocknet. Er gab ein eben so gutes weiß, als der Nr. 2. durch Vitriolsäure aufgelöste Zink.

Schwerspatweiß.

Herr Wiegleb merkt bey Demachy a. a. O. an, daß man auf dem Bergwerke Kogel in Tyrol aus dem allda häufig brechenden Schwerspat (marmor metallicum Cr.) durch Mahlen und Schlemmen eine schöne weiße Farbe bereite, die leicht mit dem feinsten Bleyweiß verwechselt werden könne. Da die Schwererde nicht die Eigenschaften

schaften zu haben pflegt, welche zu einer Farbenerde erfordert werden, so muß jene Erde entweder kein — wenigstens kein reiner Schwerspat seyn, oder es hat mit der daraus bereiteten weißen Farbe eben die Bewandniß wie mit dem Gyps, der zwar ebenfalls schön weiß ist, aber blos zum tünchen, nicht aber zum malen gebraucht werden kann.

Braunsteinweiß.

Zulezt bemerke ich noch, daß auch der Braunsteinweiß eine brauchbare weise Farbe liefert. Ich löste derben Braunstein von Ilefeld in gemeinen Salzgeist auf, und ließ solches ein paar Tage auf dem Stubenofen degeriren. Die Säure nahm eine sehr reichliche Menge Braunstein in sich auf, und gab eine braunrothe Auflösung. Wenn man diese nach vorhergegangener genugsamen Verdünnung mit Wasser, mit gereinigter Pottasche niederschlägt, so bekommt man anfänglich einen braungelben Niederschlag, welcher von dem Eisen der Salzsäure herrührt. Diesen Niederschlag muß man durchs Filtrum abscheiden. Die abfiltrirte Flüßigkeit erscheinet nunmehr wasserhell, und giebt bey fernerem Zusetzen des Laugensalzes einen

häuf-

häuffigen weißen Niederschlag, der ausgesüßt und getrocknet, mir mehr Körper zu haben schien, als das Zinkweiß.

Weiße Emailfarbe.

Es giebt zwar mehrere Metalle, die aus ihren sauren Auflösungen niedergeschlagen einen weißen Kalch liefern, der zur Mahlerey gebraucht werden könnte, da aber alle diese Kalche, so bald sie mit dem brennbaren Wesen in Berührung kommen, ihre metallische Gestalt wieder annehmen, oder wenigstens schwarz werden, so taugen sie zu keiner Emailfarbe: denn diese muß dem Feuer ausgesetzt werden, und kommt daher nothwendig mit dem brennbaren Wesen in Berührung. Zinn allein ausgenommen. Der Kalch desselben stehet ein sehr großes Feuer aus, ohne sich zu reduciren. Und da zugleich die Zinnasche schon vor sich mit zur Composition der Email kommt, so vereinigt sich die weiße Farbe des Zinnkalks desto leichter mit dem Grunde, und werden beyde desto gleichförmiger.

Man darf also nur das Zinn so calciniren, daß der Kalch recht weiß werde. Unter allen Versuchen, welche man in dieser Absicht angestellet

stellet hat, hat man keinen bessern gefunden, als die Calcination des Zinns mit Kochsalze. Es ist eine wesentliche Bedingung, daß die metallischen Kalche, derer man sich zur Emailmahlerey bedienet, so viel als möglich von aller anhängenden Säure befreyet werden. Aus dem Kochsalze ist die Säure leichter zu verjagen, als aus dem Vitriol und dem Salpeter. Ueberdieß ist auch das in dem Kochsalz enthaltene mineralische Alcali leicht zum schmelzen zu bringen, und geschickt, das Glas undurchsichtig und weiß zu machen.

Man setzt einen Schmelztiegel in einen Windofen, bedeckt ihn mit einem Deckel, damit weder Kohle noch Asche hinein falle *) und wenn er durchaus glühet, so trägt man ein Quentchen des allerreinsten Zinnes **) hinein, und deckt den Tiegel wieder zu. Wenn das Zinn nicht nur geschmolzen, sondern auch glühend ist, so thut man zwey Quentchen gereinigtes und abgekniftertes

*) Die geringste Beymischung würde die Farbe verderben. Eben deswegen muß man auch die Kohlen vorhero gänzlich in die Gluth kommen lassen, ehe man die Arbeit anfängt.

**) Das Mallaggische Zinn ist das reinste.

tes Kochsalz *) hinzu, rührt die Masse von Zeit zu Zeit mit einem zuvor heiß gemachten reinen Eisen um, und hält in der Zwischenzeit den Tiegel stets zugedeckt. Wenn nun das Ende des eisernen Stäbchens, dessen man sich zum Umrühren bedienet hat, anfängt weiß zu werden, so ist dieses ein Zeichen, daß die Calcination beynahe zu stande sey. Man fährt mit dieser Arbeit noch gegen eine Stunde fort **) und nimmt alsdann den Tiegel aus dem Feuer. Die Masse wird hierauf in einem gläsernen Mörser zerrieben, und dann auf einen Scherben gebracht. Diesen Scherben setzt man unter einer Muffel mitten in die glühenden Kohlen. Anfänglich legt man wenig glühende Kohlen auf die Muf-

*) Zu Reinigung des Kochsalzes ist es hinlänglich, wenn man dasselbe in einer genugsamen Menge heißem Wasser auflöset, die Auflösung filtrirt und dann bis zum Trocknen abdampfet. Das dadurch wieder erhaltene Salz wird in einen Tiegel geschüttet, und mit einem andern Tiegel, der oben ein Loch hat, bedeckt, darauf in einen Windofen gesetzt, und so lange im Feuer gelassen, als man das Salz knistern hört. Wenn dasselbe ganz still ist, so wird es aus dem Feuer genommen.

**) Wenn die Calcination nicht lebhaft genug gewesen ist, und nicht lange genug gedauret hat, so wird der Zinnkalch nicht weiß.

Muffel. Nach und nach aber wird sie auf allen Seiten damit bedeckt. Mit diesem Feuer fährt man gegen drey Stunden fort, und nimmt alsdann den Scherben heraus. Die Materie, welche ziemlich hart ist, wird fein gerieben, in ein großes Glas gethan, und sehr heißes destillirtes Wasser zwey bis drey Finger hoch darüber gegossen. Dieses muß ungesäumt geschehen, ehe der Kalch Feuchtigkeit aus der Luft anziehet. Man rührt es mit einer Glasröhre wohl um, und gießt sogleich das Wasser sachte ab, wobey man sich hüten muß, daß man den Bodensatz nicht mit ausgieße.

Auf diesen gießt man von neuem heißes Wasser, rührt es um und gießt es wieder ab. Man wiederholt dieses Auf- und Abgießen so oft, als man siehet, daß das Wasser weiß ist. Das was alsdenn auf dem Boden geblieben ist, und das Wasser nicht mehr färbet, läßt man zurück.

Man gießt hierauf all dieß weiße Wasser zusammen, läßt es stehen bis es sich gesetzet hat, und hell worden ist, dann gießet man es ab, süßet den zurückgebliebenen Satz hinlänglich mit hei-

heißem Wasser aus, schüttet ihn in einen gut glasurten Topf, der wenigstens zwey Nößel (eher mehr als weniger) hält, füllet diesen mit destillirtem Wasser an, läßt solches zwey Stunden lang stark kochen, und gießt immer heißes Wasser nach, damit der Topf voll bleibe. Hierauf nimmt man den Topf vom Feuer, und läßt ihn einige Stunden stehen, damit sich alles setze. Wenn dieß geschehen, so gießt man das helle Wasser ab, bringt den Satz in ein Filtrum, damit die Feuchtigkeit vollends ablaufe, und trocknet ihn.

Jener erste zurückgebliebene Satz, welcher das Wasser auf die letzte nicht mehr weiß gefärbet hat, siehet entweder bräunlichgrau, oder weißlichgrau aus. Im erstern Fall ist die Calcination nicht stark genug gewesen, und taugt dazu nicht weiter. Im zweyten Falle aber kann man ihn fein reiben, und durch die darauf folgende gleiche Operation eben die Weiße geben.

Diese weiße Farbe wird zum Gebrauch mit dreymal so viel allgemeinem Flusse versetzet.

Gelbe Farben.

Massicot.

I.

Das Bley und der Zink geben ausser der weißen Farbe durch ihre Bearbeitung im Feuer auch eine gelbe Farbe. Die gelbe Farbe des Bleyes wird Massicot genennet, und in England und Holland, wie auch zu Rollhofen bey Nürnberg im Großen bereitet.

Das Bley wird in besonders dazu eingerichteten Oefen — oder auch wie in England in großen eisernen Kesseln, in dessen Mitte ein eiserner Rührrechen angebracht ist, der beständig herum getrieben wird — verkalchet. Man setzet einen Blockbley von ohngefehr zweyhundert Pfund in den Bleyheerd ein, macht an die Mündung desselben einen Damm von Thon, damit das geschmolzene Bley nicht herauslaufe, und setzet das gespaltene Holz in der Feuerkammer in Brand. Wenn das Bley geschmolzen ist, so rührt man es mit einem Rührhacken, der vor dem Feuerheerd an einer Kette aufgehänget ist, beständig um, um die Oberfläche

des

des Bleyes zu vergrößern und die Verkalchung dadurch zu befördern, und schiebt zugleich mit demselben den auf der Oberfläche des Bleyes entstehenden Kalch nach hinten zu. Das Hin- und Herrücken des Rührhackens kann, besonders in den ersten acht Stunden durch ein Wasserrad bewerkstelligt werden, wie solches zu Rollhofen geschiehet.

Hat sich nun alles Bley verkalchet, welches in einer Zeit von sieben bis acht Stunden zu geschehen pflegt, so läßt man den gelblich grauen Bleykalch noch sechszehen Stunden im Ofen, doch bey vermindertem Feuer, welches das Trocknen genennet wird.

Hierauf nimmt man den Thondamm von der Mündung des Heerdes weg, ziehet den Bleykalch heraus in Gefäße, und gießet eine Menge kaltes Wasser darüber, damit sich alsdann der Bleykalch desto besser unter den Mühlstein vertheile.

Diesen so gelöschten Kalch bringt man dann auf die Mühle, wo er mit Wasser zu einem dünnen Brey gemahlen wird. Das Wasser läßt man deswegen in der Mühle darauf, damit die sich noch dabey befindlichen unverkalchten Bleytheile sich nicht zwischen den Mühlstein setzen, sondern sich während dem Reiben immer wieder losbegeben, auch damit der Bleykalch nicht stäube, welches

ches für die Gesundheit der Arbeiter gefährlich seyn würde.

Den fein gemahlenen dünnen Brey läßt man vermittelst einer Rinne in ein hölzern Gefäß laufen, und schlemmet ihn auf folgende Art.

In das Gefäß, welches den Brey enthält, lauft ein ununterbrochner Strahl Wasser. Ein Arbeiter rührt und erhält vermittelst des Wassers den feinen Bleykalch stets schwebend, wodurch er durch eine oben am Rande befindliche Rinne in ein anderes niedriges Gefäß gespühlet wird. Bey diesen stehet wieder ein Arbeiter, der gleichfalls durch Röhren den nun feinern Bleykalch schwebend erhält, und ihn in ein drittes Gefäß nach und nach ablaufen läßt. In diesem dritten Gefäße setzen sich nun die Massicottheilchen zu Boden.

Da die Arbeiter nur mäßig rühren, so senken sich die unverkalchten Bleytheilchen wegen ihrer grossen Schwere schon in dem ersten und zweyten Gefäße nieder. Wenn man nun von diesen einen Vorrath gesammelt hat, so setzt man sie dem frischen Bley zu, und verkalcht sie mit demselben vollends.

Der feine Satz des dritten Gefäßes wird getrock-

trocknet, und entweder als Massicot verkauft, oder zum Mennigbrennen angewendet.

Man hat von dem Massicot dreyerley Sorten, deren Unterschied von der stärkern oder schwächern Calcination des Bleyes abhängt.

War die Verkalchung nur schwach, so ist der Massicot graugelb, dieß ist die gemeine Sorte.

Die mittlere Sorte, welche stärker verkalcht worden ist, sieht ganz gelb.

Treibt man aber die Verkalchung noch höher, so bekommt der Massicot eine goldgelbe Farbe, welches die feinste Sorte ist.

Des Massicots bedienen sich nicht nur die Maler, sondern auch die Töpfer.

Im Kleinen kann man das schönste Massicot bereiten, wenn man fein geriebenes Schieferweiß in einem Schmelztiegel unter beständigen Umrühren mit einem Tobakspfeifenstiel so lange dem Feuer aussetzt, bis dasselbe die gehörige gelbe Farbe erhalten hat.

Turners gelbe Farbe.

Turner bereitet zu London aus dem Bleykalch, den er mit Kochsalz behandelt, eine gelbe Farbe,

die noch ein Geheimniß ist. Westrumb war im Begriff von derselben Nachricht zu ertheilen. Dem Vernehmen nach ist er aber von dem Erfinder gebeten worden dieselbe zu unterdrücken, und hat sie deswegen von dem Verleger wieder zurückgefordert. Man findet daher in dem zweyten Bande seiner physic. chem. Schriften in dem vorgedruckten Inhalt diese Farbe aufgeführet. Beym Nachschlagen aber findet man dagegen eine Abhandlung von Phlogiston.

Da wir inzwischen mit gelben Farben reichlich versehen sind, so möchte es wohl sich nicht verlohnen durch viele Versuche die Bereitung dieser Farbe ausfindig zu machen.

Citronengelb aus Silber bereitet.

Diese Bereitung hat Marggraf bekannt gemacht *) Man löset ein Loth fein Silber, welches vom Kupfer so rein als möglich ist, in so viel Salpetersäure auf, als zu deren vollkommenen Sättigung nöthig ist. Die Auflösung wird dann filtrirt, und mit einmal so viel destillirtem Wasser verdünnet.

Fer-

*) Mem. de l'acad. des Sc. de Berlin, 1746

Ferner löset man zwey Loth microcosmisches Salz *) in viermal so viel destillirtem Wasser auf, und tröpfelt von dieser Auflösung so lange in die erstere als ein Niederschlag entstehet.

*) Das Microcosmische Salz muß man sich selbst bereiten. Es ist dasselbe, wiewohl in geringer Menge, im Urin zu erhalten. Derjenige, welcher zu frühe nüchtern gelassen wird, und von Personen herkommt, welche Bier trinken, giebt mehr als ein anderer. Man sammelt von demselben einen großen Kessel voll, füllet damit einen großen irdenen Topf an, und setzt ihn ans Feuer, wo man ihn nach Belieben gelinde abdampfen, oder stark kochen kann, nur muß man im letztern Fall das Ueberlaufen zu verhüten suchen. So wie sich der Urin durch das Verdunsten vermindert, so wird frischer nachgegossen, und so fortgefahren, bis man die ganze Quantität des Urins in den Topf gebracht hat. Ehe er noch anfängt dicklich zu werden, muß man ihn in ein anderes Gefäß abgießen, um ihn von dem abgesetzten Bodensatz zu befreyen. Er wird dann ferner so lange gekocht, bis er die Consistenz eines Honigs oder Syrups erhalten hat, wozu aber nicht nur eine große Menge Urin, sondern auch eine lange Zeit erfordert wird. Man stellet ihn hierauf in die Kälte, oder in einen Keller, und läßt ihn da einen Monat stehen. Während dieser Zeit schießen in demselben Cristallen an, von welchen man die Flüssigkeit abgießet, sie in heißem destillirten Wasser auf-

Diese wird denn auf ein Filtrum gebracht, mit reinem Wasser ausgesüßet und getrocknet. Er ist von einer schönen citrongelben Farbe.

Königsgelb.

Das Königsgelb wird aus Queckſilber bereitet. Man löset eine beliebige Menge Queckſilber in Scheidewasser, und vitrioliſchen Weinſtein in kochendem deſtillirten Waſſer auf: und gieſſet von der letztern Auflöſung zur erſtern ſo lange zu, bis kein Niederſchlag mehr erfolget. Dieſer Niederſchlag hat eine ſchöne gelbe Farbe. Er wird ausgeſüßt und getrocknet.

Da ſich das Queckſilber nicht alles durch den vitrioliſirten Weinſtein niederſchlagen läßt, ſo ſammelt man, um von demſelben nichts zu verliehren, die Flüſſigkeit, und dampfet ſie bis zur Trockne ab. Das dadurch erhaltene Salz deſtillirt man mit eben ſo viel ungelöſchten Kalch, und ſchlägt

auflöſet, die Auflöſung noch ganz heiß filtrirt, und wieder zu Cryſtallen anſchießen läßt. Dieſe letzte Operation mit Auflöſen, Filtriren und Cryſtalliſiren wird ſo oft wiederholt, bis die Cryſtallen völlig rein und ohne allen Geruch ſind. Von 100 Nöſel bekommt man 8 bis 10 Loth Mirrocosmiſches Salz.

schlägt in die Vorlage etwas Wasser vor, wodurch das rückständige Queckſilber in lebendige Gestalt übergehen wird.

Man kann die Queckſilberauflösung auch mit Glauberſalz niederſchlagen, der Niederſchlag erſcheint zwar anfänglich weiß, er wird aber gelb, wenn man ihn mit heißem Waſſer ausſüßet.

Neapelgelb oder Giallolino.

Man hat das Neapelgelb für ein vulkaniſches Product, und zwar als einen Eiſenſafran angeſehen, den anfänglich ein feuerſpeyender Berg bearbeitet, und der in der Erde, worinn er gelegen, ſeine gelbe Farbe vollends bekommen hat; oder aber als eine eiſenſchüßige Materie, die durch die Hitze des Vulkans halb verglaſet worden, und deren unvollkommene Verglaſung nachgehends in der Erde aufgelöſet worden iſt *). Es wird aber dieſe Farbe durch die Kunſt bereitet, und man hat davon folgende Vorſchrift **).

Zwölf Theile Schieferweiß.

*) Montamy, 2ter Theil.

**) Mem. de l' Acad. des Sc. de Paris 1766.

Drey Theile schweißtreibenden Spießglaskalch *). Ein

Ein Theil Alaun.
Ein Theil Salmiak.

Die

*) Der schweißtreibende Spießglaskalch wird also bereitet: Ein Theil Spießglas und drey Theile gereinigten Salpeters werden fein gerieben und mit einander vermischt. Mittlerweile setzt man einen Tiegel ins Feuer, und wenn derselbe glühet, so wirft man einen Theelöffel voll von der Mischung hinein. Wenn dieser verpufft ist, trägt man wieder einen hinein und fährt so fort, bis alles verpufft ist. Alsdann verstärkt man das Feuer, daß alles in einen mußigen Fluß kommt, worauf man die Materie auf ein Blech oder eine Marmorplatte ausgeißet, und ehe sie noch ganz kalt wird, zu Pulver stößt. Dieses Pulver thut man in ein Glas oder eine Schüssel, gießt eine ziemliche Menge Wasser darauf und rührt es um. Das Wasser wird davon weiß werden. Man wartet bis es sich wieder gesetzt hat, dann gießt man es vom Bodensatz ab, und frisches Wasser darauf, rührt es wieder herum, läßt es sich wieder setzen, gießt es wieder ab und frisches darauf, und diese Operation wiederholt man so oft, bis man nicht den mindesten Geschmack mehr am Wasser bemerkt. Das Pulver wird dann getrocknet, und in einer wohl verstopften Flasche zum Gebrauch aufgehoben.

Diese Materien werden einzeln zu feinem Pulver zerrieben, dann auf das genaueste mit einander vermischt, und hernach in einen Schmelztiegel geschüttet, den man zudecket. Man setzt diesen in einen Windofen, und erhält ihn einige Stunden in gelinder Hitze. Hierauf aber verstärkt man das Feuer, daß der Tiegel roth glühet, und unterhält ihn in diesem Zustande drey Stunden. Man nimmt alsdann den Tiegel aus dem Feuer, und thut die Masse heraus, die in eine schöne gelbe Farbe verwandelt worden ist.

Will man eine höhere Goldfarbe haben, so nimmt man etwas mehr von dem schweißtreibenden Spießglaskalch und Salmiak, als vorgeschrieben worden ist.

Zinkgelb.

Man nimmt eine beliebige Menge weißes Nichts oder Zinkkalch, den man sich entweder nach der oben beym Zink Nr. 1. gegebenen Vorschrift selbst bereiten oder auch aus Apotheken kaufen kann, füllet damit einen Tiegel an, bedecket ihn wohl, und setzt ihn 2 Stunden lang in ein heftiges Feuer. Er wird dadurch in ein gelbes

Pul-

Pulver verwandelt, welches noch schöner ist als das Neapelgelb *).

Schüttgelb.

Das Schüttgelb ist eine durch einen gelben Pflanzensaft gefärbte Erde. Man bedient sich hiezu der zarten Birkenblätter, der Birkenrinde, der Ginstblumen **) und vorzüglich der Avignonkörner. Weber theilt folgende Vorschrift zu Bereitung des Schüttgelbs mit.

Nehmet ein Pfund Avignonkörner, und ein Viertelpfund Alaun, stoßet jedes zu Pulver, kochet es zusammen in einem kupfernen Kessel so lange bis die Farbe aus den Körnern ganz ausgezogen ist.

Die gelbe Brühe gießt man durch ein leinen Tuch, um die Unreinigkeit davon abzusondern, und schüttet sie alsdann über ein Pfund pulverisirte Kreide, rühret alles unter einander, und läßt es ruhen.

Man süßet hierauf die Farbe mit Wasser aus,

*) Baumé erklärt. experiment. Chemie, 2ter Theil.

**) Von diesen wird jedoch die Farbe grünlich.

aus, um die Vitriolsäure des Alauns davon zu bringen, und schüttet sie auf ein leinen Tuch, damit sie eine Consistenz erhalte, daß man sie in die gewöhnliche Schneckenform bringen kann, welches vermittelst eines Trichters geschiehet *).

Ocher.

Unter Ocher verstehet man gemeiniglich einen natürlichen Eisenkalk, der entweder ganz rein, oder gewöhnlich mit einer Thonerde vermischt ist. Seine Farbe ist meistens gelb, nähert sich aber auch oft dem braunen und rothen, wie dann auch aller Ocher, wenn er geglühet wird, eine hell- oder dunkelrothe Farbe bekommt. Man findet ihn in Bergwerken, bey eisenhaltigen Wassern, in einigen Gruben, und in Vermischung mit Sand. Wo er entweder ganz rein, oder nur mit etwas Thonerde vermischt ist, da wird er ohne weitere Behandlung blos gesammelt, in Tonnen eingeschlagen, und zum Gebrauch verkauft. Wo er aber mit Sand vermischt ist, da muß er durch Schlemmen von demselben ausgezogen werden. Zu einem Beyspiel dieser Art von Arbeit will ich die Bereitung einer gelben Farbe anführen, die

zu

*) Webers bek. und unbek. Künste.

zu Nordon in Massachuset nahe an der Oberfläche der Erde mit Sand und Stücken von Eisenerz vermischt gefunden wird.

Man setzt daselbst ein Faß zwey Fuß hoch auf Blöcke, füllet es zum dritten Theil mit Erde an, und dann bis an den Rand mit Wasser, stampfet es klein, und rührt es so lange um, bis es gleichförmig mit dem Wasser vermischt ist. Sand, Grus und Eisenerz setzen sich ohngefähr in einer Minute zu Boden. Nun läßt man das Wasser mit der darinn schwimmenden Farbe ab, und schlägt es durch ein Sieb in ein Faß, das auf der Erde stehet. Hat sich darinn alle Farbe niedergesetzt, so läßt man durch Löcher, die zur Seite angebracht sind, das Wasser ab, und trocknet die Farbe an Luft und Sonne auf einen Boden, der dicht, und eingefaßt ist, damit keine Farbe abfliesse. Getrocknet siehet sie grünlichgelb, durchgeglühet aber roth aus *).

Auf diese Art kann man mit jedem Sande verfahren, der durch seine Farbe, und das Abschmuzen derselben in der Hand einen Ochergehalt verräth.

Sowohl der Schönheit als der Feinheit nach ha-

*) Crells chem. Annal. 1790. 2. B. S. 366.

haben aber der französische Ocher, der aus den Ochergruben von Berry erhalten wird, und der Italienische, der auch Terra di Siena genennt wird, vor andern den Vorzug.

Auripigment.

Rauschgelb.

Man unterscheidet das Auripigment oder Oprement in gelbes und rothes, letzteres pflegt auch Rauschgelb genennet zu werden. Beyde kommen darinn mit einander überein, daß sie aus der natürlichen Verbindung des Schwefels mit dem Arsenik entstehen. In Ansehung des Verhältnisses dieser Bestandtheile und der daraus entspringenden Farbe aber sind sie von einander unterschieden; indem das gelbe Auripigment weniger Schwefel und mehr Arsenik enthält als das rothe.

Das rothe ist auch ganz rein, das gelbe aber immer mit Glimmer und andern zufälligen Theilen vermischt. Letzteres findet sich in derben Massen, die aus den schönsten goldgelben glänzenden Blättern bestehen, die sich schneiden und biegen lassen. Oefters ist es mit rosenrothen Adern durchzogen, welche man aber herausschneiden

den muß, wenn man es zum Malen gebrauchen will, indem es sonst schöne goldgelbe Farbe davon ein schmuziges Ansehen bekommt. Das grünlichgelbe, besonders wenn es noch mit Erden und Steinen vermischt ist, taugt zum Malen gar nicht, das rothe Auripigment bestehet aus Stükken, die wie ein undurchsichtiges dunkelgeblichrothes Glas aussehen, und mit dem Hammer zerschlagen in muschlichte Stücken zerspringet. Durch das Feinreiben bekommt es eine schöne Orangefarbe.

Das meiste Auripigment beyderley Art, wird aus der Türkey, aus Siebenbürgen und Ungarn gebracht. Daß man aber auch das Rauschgelb im Kleinen bereiten könne, hat Westrumb gezeigt. *)

Ich mischte, sagte er, zweyhundert Theile reinen Schwefel mit achthundert Theilen cristallinischen Arsenik, schüttete die Mischung in einen Kolben, bedeckte diesen mit einem blinden Helme, und gab, nachdem die Mischung ein paar Tage gelinde erwärmet war, nach und nach ein vermehrtes Feuer. Nach geendigter Arbeit öfnete ich das Gefäße und fand Sechshundert sechs und zwanzig Theile rothen Arsenik und Einhundert

sie-

*) Westrumbs phys. chem. Schriften, 1. Band.

sieben und zwanzig Theile eines lockern gelben Pulvers. Dieses letztere war gelber Arsenik. Der rothe war theils in Pulver, theils in festen crystallinischen glänzendrothen Stücken, und nur hie und da war Arsenikkönig eingesprengt. Ich wiederhohlte diesen Versuch noch einmal in größern Gefäßen, und nahm vierhundert Theile Schwefel und sechshundert Theile Arsenik. Nach geendigter Arbeit fand ich keinen Arsenikkönig, sondern theils gelben, theils weißen, theils rothen, theils glänzendrothen und durchsichtigen Arsenik. Ich sammlete diese Sublimate, mischte sie von neuem genau unter einander; schüttete diese Mischung in einen Tiegel, und bedeckte diesen mit einem andern. Hier schmolz alles bey sehr mäßigem Feuer zu einer schönen rothen Masse. Etwas hatte sich doch an den Deckeltiegel sublimirt. Dieser Sublimat war durchsichtig und herrlich roth. Man kann also auch im Kleinen rothen Arsenik bereiten, und dazu bedarf es keiner andern Künste, als eine der Natur gemäße Proportion seiner Bestandtheile, schickliche Gefäße, und der angemessene Grad des Feuers.

Gummigutt.

Diese schöne gelbe Farbe ist der Saft eines

Baumes Chokkatu, guttaefera vera Königii, der auf der Küste Kamboya in Ostindien, Malabar, China, Siam und Zeilon wächst. Der Saft wird gesammelt, indem man die Aeste und Zweige ritzet, und ihn auf Blätter desselben Baumes, oder in Cocusnußschalen tröpfeln läßt. Er wird hierauf in größern irdenen Gefäßen getrocknet und, wenn er hart ist, in Blätter eingewickelt *). Man erhält ihn gewöhnlich in runden Klumpen, oder in kleinen Stäbchen. Das Gummigutt aus Siam ist zum Malen besser als das aus Zeilon, welches letztere ein schmuziges, Gelb hat, welches vielleicht von der Art, es zu trocken, herkommt.

Gallenstein, Pierre de fiel.

Der Gallenstein findet sich in der Galle alter Ochsen. Da er aber in derselben sehr selten erzeugt wird, so ist sein Preiß dem Carmin gleich. Er siehet glänzend grünlichgelb, und ist ziemlich hart. Um ihn zum Malen zuzubereiten, bedarf es nichts als ihn mit Temperaturwasser fein zu reiben. Er ist sehr gut, gelbe Farben zu schattiren. Trägt man ihn sehr dünn auf, so ist er von

*) Murray Apparat Medicam. Vol. 4. p. 656.

von der schönsten Goldfarbe. Da er übrigens wenig Körper hat, so taugt er blos zur Wasser-malerey.

Aus der Hecht- und Aalgalle läßt sich folgendermaßen eine sehr gute Farbe bereiten, welche anstatt des Gallensteins, als eine gelbbräunliche Farbe, welche in der Miniatur-Malerey das Gummigutt sehr wohl schattiret, gebraucht werden kann. Man läßt gedachte Gallen an einem warmen Ofen trocknen, löst sie nachher in reinen Wasser auf und zerquetscht sie darinn. Wenn die Galle völlig zergangen ist, nimmt man alle Fäserchen und Häutchen davon weg, und läßt endlich dieses Wasser entweder an der Sonne, oder an einem andern warmen Ort eintrocknen.

Hierauf folgt:

Citronengelbe Saft-Farbe.
Goldgelbe Saft-Farbe.
Eine andere goldgelbe Saft-Farbe.
Dauerhaftes Gelb zum Malen und Drucken auf Zitz und Cattun.
Ein anderes dergleichen Gelb.

Citrongelbe Saft-Farbe.

Man fülle eine Flasche mit recht klein gestoße-

nen Kreuzbeeren bis auf drey viertel an, übergieße sie mit geläuterten Harn, in welchem man ein halb Pfund gemeinen Alaun aufgelößt hat, stopfe die Flasche wohl zu, und stelle sie einen Monat lang an die Sonne, oder sonst an einen heißen Ort. Nach dieser Zeit gießt man die Flüßigkeit ab, und versezt sie mit arabischen Gummi, wozu man eine ziemliche Menge nöthig hat.

Goldgelbe Saft-Farbe.

Man läßt ein Pfund Orlean in drey Maas Harn weichen, und kocht alsdann diese Vermischung in einem kupfernen Kessel eine Stunde lang, worauf man ein halb Pfund Pottasche zusezt. Man muß hiebey acht geben, daß die Farbe nicht überlaufe. Man läßt alsdann alles noch eine halbe Stunde kochen, nimmt es hierauf vom Feuer, läßt es kalt werden und gießt die Farbe ab. Diese Farbe thut in der Malerey auf Seide eben die Wirkung, welche der Ocher in der Oelmalerey thut, aber sie ist schöner und dem Gold gleich.

Eine andere goldgelbe Saft-Farbe.

Man nehme eine Unze pulverisirtes Gummilak, ein halb Quentchen Drachenblut und ein halb Quent-

Quentchen Curcume, beyde pulverisirt, vermische es mit einem viertel Schoppen Weingeist, und lasse es ein und zwanzig Stunden stehen. Alsdann stelle man die Flasche, worinn die ganze Mischung ist, in warmes Wasser, bis alles was sich auflösen läßt, aufgelöset ist.

Wenn man es aus dem warmen Wasser nimmt und einen Tropfen davon auf Seidenzeug fallen läßt, dieser aber solchen in sich schluckt, so daß man nicht damit schreiben kann: so muß man den Weingeist verrauchen lassen, bis er nicht mehr fließt, und einen feinen Zug in der Schrift aushalten kann. Diese Farbe nimmt kein ander Gummi als Gummilak an.

Dauerhaftes Gelb zum Malen und Drucken auf Zitz und Cattun.

Mann nimmt sehr saubere Eisenfeilspäne, in beliebiger Menge, legt sie auf Bretter von weißem Holze, damit sie rosten, und begießt sie von Zeit zu Zeit mit Häringslake, oder in deren Ermanglung mit Harn. Wenn sie auf der einen Seite recht geröstet sind, wendet man sie um, und begießt sie ebenfalls, bis sie auf der andern Seite eben so geröstet sind. Alsdann stößt man sie ein wenig, thut sie in ein Faß, und

schüttet zu jedem Pfund drey Maas guten Weineßig, eine halbe Unze vom gelbsten Operment, eine achtels Unze Grünspan, und so viel Safran, als man mit zwey bis drey Finger fassen kann, reibt alles dieses mit Eßig wohl an, und läßt es sechs Wochen lang weichen, indem man die Flüßigkeit täglich drey bis viermal abzapft, und wieder aufgießt.

Alsdann läßt man diese Farbe kochen, schäumet sie ab, und gummirt sie wie gewöhnlich.

Ein anderes Gelb.

Man übergießet zwey Unzen gestoßene Kreuzbeeren, eine Unze Kampeschenholz eine Unze Pomeranzenschalen und eine Unze Granatapfelschalen mit anderhalb Maaß Fluß- oder Regenwasser, läßt alles vier und zwanzig Stunden weichen, und kocht es alsdann zwey Stunden lang. Man thut ein halb Pfund zerstoßenen und besonders aufgelösten Alaun dazu und braucht dabey so viel Gummi als nöthig ist. Wenn man es mehr Narcissenfarb haben will, so thut man ein wenig über Steinsalz oder ungelöschten Kalk abgezogenes Scheidewasser dazu.

Gelbe Emailfarben.

1.

Man läßt in einem Tiegel drey Loth Bley bey einem starken Feuer schmelzen, und thut alsdann ein Loth Zinn dazu, welches sich auf der Oberfläche des Bleyes in ein gelbes Pulver verwandelt, das man wegnehmen kann, so wie es entstehet. Dieses Pulver wird alsdann auf einem Scherben stark calcinirt, worauf man zweymal so viel abgekristertes Kochsalz darunter mischt, die Mischung in einem gläsernen Mörser abreibt, und zwey Stunden lang unter die Muffel setzet. Nach dieser Zeit nimmt man die Materie aus dem Feuer und wenn sie erkaltet ist, macht man sie zu Pulver, thut dieses Pulver in ein Glas, gießt etwas heißes Wasser darüber, rührt es mit einer Glasröhre um, und gießt das so gleich ab, was sich in dem Wasser schwebend erhält. Man fährt fort auf den im Glase gebliebenen Satz heißes Wasser zu gießen und das Wasser abzulassen, so lange bis dieses keine Farbe mehr annimmt. Der Satz, welcher alsdann im Glase zurückbleibt, wird als unnütz weggeschüttet. Das Wasser aber läßt man ruhig stehen, bis sich alles zu Boden gesetzt hat, worauf man die

darüberstehende helle Flüssigkeit abgießt, das Pulver fünf bis sechsmal aussüßet und dann trocknet. Zum Gebrauch wird alsdann diese gelbe Farbe mit dreymal so viel Glasfluß zusammen gerieben.

2.

Man setzet einen Tiegel mitten in glühende Kohlen, und wenn er heiß ist, so wirft man ein Loth gereinigten Salpeter hinein. Nachdem dieser recht geschmolzen, so trägt man nach und nach vier Loth Zinnfeile hinein, und läßt es verpuffen. Das Feuer wird hierauf verstärkt, bis das Zinn zu einem gelblichten Kalch geworden ist, worauf man diesen Kalch zwey Stunden lang unter die Muffel setzt, und starkes Feuer giebt. Nach Verfluß dieser Zeit wird er herausgenommen, zu einem feinen Pulver zerrieben, mit heißem Wasser übergossen, geschlemmet, ausgesüßt und getrocknet, so wie dieses bey der vorigen Operation angezeigt worden, und endlich zum Gebrauch mit drey Theilen Fluß versetzet.

3.

Man vermischt fünf Theile Zinnfeilspäne mit drey Theilen Schwefel, und trägt diese Mischung

schung in einem in Kohlen stehenden Tiegel ein, welcher alsdann bedeckt und in starker Hitze erhalten wird. Das Zinn wird dadurch in einen braunen Kalch verwandelt, der bey fortgesetzter Calcination endlich gelb wird. Hat er die rechte Farbe erhalten, so wird er nach dem Erkalten fein gerieben, und mit drey Theilen Fluß zusammen gerieben.

Rothe Farben.

Mennige.

I.

Die Mennige ist eine schöne helle, etwas ins gelbe spielende rothe Farbe, die aus dem Bley, nachdem solches zuvor in Massicot verwandelt worden, durch fortgesetztes Calciniren bereitet wird.

Da Massicot und Mennige in einer Fabrike durch einerley Operation bereitet wird, so beziehen wir uns hier auf das, was wir bereits von der Bereitung des Massicots angeführet haben,

und zeigen nunmehro weiter, wie das Massicot vollends zu Mennige gemacht werde.

Nachdem nämlich das in dem dritten Gefäße sich gesammelte Massicot getrocknet worden ist, so wird es von neuem und zwar mit einem etwas stärkern Feuer als vorher calcinirt. In dieser Absicht breitet man es entweder auf einem besondern Heerd, über dem Heerd, auf welchem das Bley zu Massicot gebrannt wird, zu achthundert Pfund auf einen Satz aus, da dann beydes von einem und demselben Feuer bestrichen wird, oder man füllet damit irdene Töpfe, welche Retorten genennet werden, bis auf einen vierten Theil an, und stellet diese in einen vor dem Massicotofen verschiedenen Ofen, der der Mennig- oder Farbenofen genennt wird. Man rühret das Pulver alle halbe Stunden mit einem Eisen um, und unterhält das Feuer so lange, bis es ganz roth worden ist. Hiezu wird eine Zeit von vierzig Stunden erfordert, jedoch giebt eine längere Calcination noch ein schöneres Roth. Man muß aber ein starkes Brennen und ein langes Brennen nicht für einerley halten. Ist die Hitze allzustark, bey welcher die Mennige zum glühen kommt, so verliehrt sie ihre rothe Farbe wieder, und wird zu einem Bleygelb, denn durch

dieſen

diesen Grad der Hitze wird die dephlogisticirte Luft, welche die rothe Farbe bewirkt, wieder aus der Mennige ausgetrieben. Um aber dieser Luft einen Zutritt in die Mennige zu verschaffen, muß dieselbe in einem offenen Feuer calcinirt werden.

So bald die Mennige im Innern des Ofens eine rothe Farbe annimmt, so nehmen die Arbeiter von Viertelstunde zu Viertelstunde etwas weniges davon heraus, um sie mit einer Probe Mennige, die sie bey der Hand haben, zu vergleichen. So bald sie nun die erlangte Farbe erreicht haben, so löschen sie sogleich das Feuer aus, und öfnen alle Thüren des Ofens, um die Mennige desto geschwinder zum Erkalten zu bringen.

Da alles Umrührens ohngeachtet, dennoch einige Theilchen sich verglaset haben, so muß die Mennige hierauf von diesen gereiniget werden. Man bedient sich hiezu eines feinen Drathsiebes, welches in einem viereckigen Kasten eingeschlossen ist, und durch eben dasjenige Wasserrad in Bewegung gesetzt wird, welches die beym Massicotbrennen erwähnten Rührhaken treibt. Das dadurch erhaltene Feine ist kaufbare Mennige, das zurückgebliebene Gröbere aber kommt zu den unverkalcht gebliebenen Theilchen, welche sich bey dem Schlemmen des Massicots zu Boden gesetzt

haben, und wird von neuem zu Massicot calcinirt.

Von hundert Pfund Bley bekommt man ohngefehr hundert und zwanzig Pfund Mennige, je nachdem dieselbe mehr oder weniger calcinirt worden ist.

2.

Im Kleinen ist es schwer aus Bley Mennige zu bereiten. Wenn man aber statt des Bleyes, pulverisirtes Schieferweiß nimmt, und dasselbe in einem Tiegel unter öftern Umrühren in einem Feuer erhält, bey welchem es nicht zum Glühen kommt, so erhält man in wenig Stunden eine sehr schöne Mennige.

Die Mennige wird zuweilen mit Ziegelmehl oder Rödel verfälscht. Man kann aber den Betrug entdecken.

1) Wenn man die Mennige mit ein wenig Kohlenstaub vermischt und in einem Tiegel schmelzet, dadurch man dann wieder reines metallisches Bley erhalten muß.

2) Wenn man die Mennige in Königswasser auflöset, und in die Auflösung Blutlauge oder Gallapfeltinktur tröpfelt, wodurch im ersten Fall ein blauer und im andern ein schwarzer Niederschlag

schlag entstehet, wenn Röthel damit vermischt gewesen ist.

3) Die ächte Mennige erscheinet, wenn man sie auf feinen holländischen Papier mit dem Finger verreibt, gelb, und ist ganz unfühlbar.

Wenn aber auch die Mennige unverfälscht ist, so ist sie doch immer noch mit metallischen Bleytheilchen vermischt, die ihre Gegenwart durch die graue und schmuzige Farbe verrathen, die sie in der Mennige beym Feinreiben mittheilen. Um sie hievon zu reinigen, muß sie geschlemmet werden. In dieser Absicht thut man eine beliebige Menge Mennige in ein Glas, gießt Wasser darauf, rührt es um und läßt es ein paar Secunden stehen, damit die schwereren Theilchen zu Boden fallen. Das rothe Wasser gießt man hierauf ab in ein anderes Glas, läßt es wieder ein paar Secunden ruhen, und gießt es alsdann mit Zurücklassung des Bodensatzes in eine flache Schale, worinn sich nach und nach die feinsten Theilchen zu Boden begeben, von denen man das hellgewordene Wasser behutsam abgießt, und das Pulver trocknet.

Zinnober.

Der Zinnober ist von einer vollkommnen Scharlachfarbe und entsteht aus der Verbindung des Queckſilbers mit Schwefel.

Man hat überhaupt zwo Arten deſſelben. Natürlichen und Künſtlichen. Der natürliche, welcher gewöhnlich Bergzinnober genennt wird, findet ſich häufig in den Queckſilberbergwerken in Spanien, in der Pfalz, in Ungarn und anderen Orten, und ſitzt theils als ein Pulver auf dem Geſtein, theils in Criſtallen, in welchen beyden Fällen er ohne weitere Bereitung zur Farbe gebraucht werden kann. Oft iſt er aber auch mit dem Geſtein inniger vermiſcht, ſo daß er nicht als Zinnober verbraucht werden kann, da er dann durch die Deſtillation auf Queckſilber genutzt wird.

Der künſtliche Zinnober kann auf verſchiedene Weiſe bereitet werden, jedoch ſchicket ſich die eine Bereitungsart beſſer für Fabriken, und die andere beſſer zu Verſuchen im Kleinen.

1.

Der meiſte künſtlich bereitete Zinnober, welcher in Europa verbraucht wird, kommt von den

Hol-

Holländern, ob sie gleich weder Queckſilber noch Schwefel in ihrem eigenen Lande beſitzen, in Handel. Man hat mehrere Beſchreibungen von ihren Zinnoberfabriken, ſie weichen aber in verſchiedenen Punkten von einander ab, theils weil nicht in allen Fabriken die Behandlungsart eben dieſelbe iſt, indem in einigen reiner, in andern aber verfälſchter Zinnober gemacht wird, theils aber auch, weil man aus der Bereitung des Zinnobers ein Geheimniß macht, und es daher ſchwer iſt, ſich von allen dabey vorkommenden Umſtänden genau zu unterrichten.

Wir wollen hier Rückerts Beſchreibung *) der Brandiſchen Fabrike zu Amſterdam, als der neueſten und zuverläſſigſten zum Grunde legen, und dann das Abgehende aus andern glaubhaften Nachrichten ſupliren.

Die Brandiſche Fabrike zu Amſterdam, iſt eine der größten in Holland, ſie liegt vor dem Utrechter Thore und verfertigt jährlich in drey Oefen mittelſt vier Arbeitern, neben mehrern andern Queckſilberprodukten, acht und vierzig tauſend Pfund Zinnober. Ihr Verfahren iſt folgendes:

In einem eiſernen glattpolirten flachen Keſſel, wel-

*) Crells chem. Annal. 1789. 1. B.

welcher die Gestalt einer Chocoladenmaschine hat, also höchstens einen Fuß tief, und zwey und einen halben Fuß weit ist, wird in richtig abgewogener dem Gefäße angemessener Menge, ein hundert und funfzig Pfund gemeiner Schwefel eingetragen, und wenn derselbe wohl geschmolzen, tausend und achtzig Pfund reines Quecksilber nach und nach zugesetzt, und bey gelindem Feuer mit einem Eisen wohl unter einander gerührt. Wenn sich beyde Materien wohl mit einander verbunden haben, so wird die schwarze Masse, die nun mineralischer Mohr genennet wird, auf eiserne Platten ausgegossen, die an einem offenen Orte in die Erde eingelegt sind.

Nach dem Erkalten wird der Mohr in so kleine Stücken geschlagen, daß er bequem in kleine irdene Fläschgen, welche ohngefähr vier und zwanzig Unzen Wasser halten, gebracht und auch wieder ausgeleeret werden kann.

Hienächst hat man große Sublimirtöpfe von weißen festen Pfeifenton, ohngefähr zwey Ellen hoch, von elliptischer Gestalt mit einer weiten Oefnung, deren Rand ganz glatt und horizontal seyn muß, damit die Mündung mit einer glatten Eisenplatte während dem Suplimi-

ren

ren genau bedeckt werden könne. Diese Töpfe sind inwendig mit gewöhnlicher Töpferglasur von Silberglötte überzogen, und sollen in Amsterdam zehen Holländische Gulden kosten. Man beschlägt sie äußerlich folgender Gestalt. Zuerst bestreicht man sie mit Pfeifenthon, worinn Schaafwolle, die nächst an der Haut gewachsen, und kurz und feinhärig ist, eingemischt worden. Darauf bestreuet man sie mit Eisenfeil, und nach dem Trocknen bestreicht man sie wieder mit Pfeifenthon, darinn Wolle eingemischt ist, und läßt sie trocknen. Sie sind sehr dünne gearbeitet, und, denjenigen Theil, der außer dem Feuer zu stehen kommt, ausgenommen, auch nur ganz dünne beschlagen.

Nachdem sie einige Tage getrocknet, so senket man sie in die mit eisernen Kränzen, welche nach der Form der Töpfe gebildet sind, versehene Oefen. Die Oefen sind an einander gebauet, und drey an der Zahl, sie stehen an einem feuerfesten hohen Gewölbe. Es wird des Abends ein gelindes Feuer mit Torf, dessen man sich überhaupt während der ganzen Arbeit bedient, angemacht, und solches endlich bis zum Glühen der Töpfe vermehrt.

Mittlerweile füllet man, um keinen Aufent-

halt zu machen, dreyßig bis vierzig von den kleinen Fläschchen, und wenn die Töpfe glühen, so leeret man in einen derselben, zuerst ein Fläschchen, in der Folge aber zwey bis drey aus. Auf eine gewisse Anzahl kann man sich nicht einschränken, denn dieß hängt von dem mehrern oder mindern Entzünden des Mohrs ab. Das Eingetragene entzündet sich mit Prasseln, und die Flamme steigt nicht selten vier bis sechs Fuß hoch über die Töpfe heraus. Wenn sie sich in etwas vermindert hat, so bedeckt man die Mündung der Töpfe mit einer einen Quadratfuß großen und ein anderthalb Zoll dicken eisernen Platte, welche sehr gut anschließt *), und gehet zur Füllung des zweyten, und dritten Topfes über. Auf diese Art wird der ganze Satz, wovon auf einen Topf dreyhundert und sechszig Pfund Queckſilber und funfzig Pfund Schwefel gerechnet wird, innerhalb vier

*) Man legt, ehe die Operation angehet, zuvor die eisernen Platten auf die Töpfe, passen sie nicht vollkommen, so reibt man mit einer zarten Feile das Unebene von den Töpfen weg. Daß man mit einem Stocke, woran am Ende in einer kleinen Spalte ein Ducaten befestiget ist, versuche, ob die eiserne Platte gut schließe, weil der Ducaten im widrigen Fall weiß wird, davon hat Rückert nichts gesehen, und wäre auch nach seinem Urtheil überflüßig.

vier und zwanzig Stunden eingetragen. Man setzet nach dieser Vorrichtung das Feuer in dem gehörigen Grade fort, und läßt es, wenn sich alles sublimirt hat, wozu vollkommen sechs und dreyßig Stunden, überhaupt aber zwey Tage und zwey Nächte erfordert werden, ausgehen.

Was den Grad des Feuers anbelangt, so kennt man solchen, ob er nämlich zu stark oder zu schwach sey, aus der bey Abhebung der eisernen Platte aufsteigenden Flamme. Im erstern Falle übersteigt solche das Gefäß um einige Schuhe, im letzteren Falle aber, wird sie entweder gar nicht gesehen, oder sie berührt nur sehr schwach die Mündung der Töpfe. Der rechte Feuersgrad ist also dieser: Wenn die Flamme bey Abhebung der Platte alsobald lebhaft gesehen wird, jedoch über die Mündung nicht mehr als drey bis vier Zoll hoch herausschlägt.

In diesen letzten sechs und dreyßig Stunden wird alle Viertel- oder halbe Stunden die Masse, mit einem eisernen Stabe, um die Sublimation zu befördern, umgerührt.

Der Zinnober legt sich an der Rundung, die der Rand des Topfes mit der inwendigen Seite der eisernen Platte macht, als an dem kältesten Orte an, und wenn die Arbeiter urtheilen, daß sich

ein genug dicker Kuchen angesetzt habe, hebt man die Platte mit einer eisernen Zange behutsam ab, stößt den in der Oefnung des Topfes etwa noch sitzenden Zinnober mit einem spitzigen Hammer nieder und legt geschwinde eine andere kalte eiserne Platte auf, worauf sich der Zinnober von neuem anlegt, dessen Sublimation durch die Kälte sehr befördert wird.

Jede vierte und fünfte Stunde, nachdem die Arbeit geschwinde oder langsam vor sich gehet, schüttet man aus den kleinen Fläschchen frischen Mohr hinzu, bis endlich der ganze Satz sublimirt ist. Hiedurch erhalten die Brode verschiedene Schichten oder Lagen, und aus jedem Topfe erhält man vierhundert Pfund Zinnober.

Wenn hierauf alles erkaltet ist, so nimmt man die Töpfe aus dem Ofen, schlägt sie entzwey und sammelt den inwendig noch ansitzenden Zinnober. Die Zinnoberkuchen, welche während der Arbeit an die kalten eisernen Platten gesetzt haben, schlägt und bricht man los, und hebt sie so zum Verschicken oder zum Zermahlen auf, ohne daß irgend eine neue Sublimation derselben vonnöthen wäre. Des Winters gehet diese Arbeit weit geschwinder und leichter vor sich als im Sommer,

weil

weil alsdann der Theil des Sublimirtopfes von der äußeren Luft abgekühlet wird.

Die Sublimiröfen sind also gebauet, daß das Feuer einen Spielraum von einigen Zollen um die Töpfe erhält, die Flamme umgiebt also um zwey Drittel die Höhe der Töpfe.

Außer dem Zinnober wird in der Brandischen Fabrike auch ätzender Sublimat, rother Präcipitat, versüßtes Queckfilber ꝛc. bereitet. Der Meisterknecht liefert alle Monate seine Produkte, und erhält dagegen Queckfilber, Schwefel, Scheidewasser, Vitriol, Kochsalz und Salpeter.

Die Zinnoberkuchen sind von einer dunkeln braunrothen Farbe, und bestehen aus lauter glänzenden Nadeln. Der wenigste wird in dergleichen Stükken verkauft, sondern er wird vorhero auf besondern Mühlen gemahlen; je feiner er gemahlen wird, desto heller und schöner wird seine Farbe. Man theilet ihn alsdann, je nachdem er mehr oder weniger mit Wasser geschlemmet worden, in groben, feinen und superfeinen ab. Die letztere Gattung dienet vorzüglich zum Siegellack.

2.

Sehr oft wird der Zinnober mit Mennige verfälscht, ja, man behauptet so gar, daß weißer

Arsenick zugesetzt werde, desgleichen Ziegelmehl, Eisenfeil und andere Sachen, um am Preiße desto mehr zu gewinnen.

Von der Vermischung des Zinnobers mit Mennige hat man folgende Beschreibung: *)

Man reibt einen Theil Schwefel mit zwey Theilen Queckfilber kalt zusammen, mit Gewalt, bis das lebendige Queckfilber gänzlich verschwunden ist, und man nicht das mindeste Kügelchen mehr merken kann, dann nennt man die Masse, wie bekannt, mineralischen Mohr. Man mischt hierauf unter jedem Zentner fünf Pfund gefeiltes, gekörntes oder auch verkalchtes Bley, oder auch Mennige, nach Beschaffenheit der Umstände, darunter, denn eins ist so viel wie das andere. Wenn alles wohl gemischt ist, so bemerkt man, daß die Materie weniger schwarz ist als der gewöhnliche Mohr; man siehet offenbar, daß sich das Queckfilber mit dem Bley amalgamirt, so bald man das gefeilte oder gekörnte Bley dazu thut. In diesem Zustande sublimirt man die Mischung. Man ladet drey Töpfe damit, in welchen man 1200 Pfund auf dreymal verarbeitet. Man sorgt, daß die Töpfe stufenweis erhitzet werden, ehe die Masse hineinkommt, die man gleichfalls gelinde erwärmt.

*) Demachy Laborant im Gr. 2. B. S. 141. Anm.

erwärmt. Man thut dann zwey hundert Pfund auf einmal in jeden Topf. Wenn diese zweyhundert Pfund sublimirt sind, thut man andere zwey hundert Pfund frischer Masse hinein. Es giebt Fabriken, die zum drittenmal anfüllen, wie man leicht an den von den Holländern bereiteten Zinnober sehen kann, an welchen die Lagen, so fest sie auch aneinander hängen, durch ein graues zartes Häutchen abgesondert sind. Wenn sie ihren Topf zum drittenmal füllen, so dauert die Operation zwey Tage und eine Nacht. Den Anfang macht man mit Anzündung des Feuers von Torf gegen 8 Uhr Abends, und die Arbeit ist völlig beendigt, übermorgen Abend. Man läßt das Feuer von selbst ausgehen innerhalb Tag und Nacht. Man zerbricht den Topf und findet feuerfarbenen Zinnober, der gerieben unter dem Nahmen Vermillon verkauft wird. Man bringt ihn auf die Windmühle, wo er trocken zerrieben wird. Der einmal gesiebte (gemahlene) gilt in Holland 42 Sous, der zweymal gemahlene 44 und der vom dritten Gange 46 Sous. Der feinste ist der blässeste.

Man wird sich vielleicht wundern, daß die Holländer zu ihrem Mohr Bley setzen, um dadurch einen schönen Zinnober zu bekommen.

Dieß ist nach Struve die Ursache davon. Man weis, daß der künstliche Zinnober desto schöner ist, je kleiner die Menge Schwefel ist, die man mit dem Queckſilber verbunden hat. Man muß also suchen sie zu vermindern, und hiezu ist kein besser Mittel als Bley, welches in dem hier angewandten Verhältnisse sich des überflüßigen Schwefels bemächtiget und vielleicht zur Schönheit des Zinnobers beyträgt, indem es ihm die fette Säure mittheilt, welche es aus dem Feuer anzieht. Denn in der That rührt die Farbe des Zinnobers blos von der fetten Säure her.

3.

Will man Zinnober durch die Sublimation im Kleinen bereiten, so verfährt man nach Baume's Vorschrift *) auf folgende Art:

Man schmelzet vier Unzen gröblich gestoßenen Schwefel in einem unglasirten Topfe, und wenn er geschmolzen und bis zur Entzündung erhitzt ist, so schüttet man ein Pfund Queckſilber hinein, rührt es, um die Verbindung beyder Substanzen zu befördern, fleißig um, bis sich endlich die Masse von selbst entzündet. Man läßt sie ohngefehr

*) Erläut. Exper. Chemie, 2ter B.

sehr eine Minute lang brennen, sodann deckt man den Topf zu, um die Flamme zu ersticken, und wenn dieß geschehen, so nimmt man die Materie aus dem Topfe, stößt sie zu einem feinen Pulver, welches violet aussieht, und an Gewicht siebenzehn Unzen fünf Drachmen zu betragen pflegt.

Dieses Pulver schüttet man in einen Kolben, oder in ein gemeines Arzneyglas mit einem engen Halse, stopft es mit einem papiernen Stöpsel zu, setzt es in ein Sandbad, giebt anfangs schwaches Feuer, verstärkt es aber nach und nach so, daß der Boden des Kolbens glühet. Diesen letzten Grad des Feuers unterhält man wenigstens acht Stunden, worauf man das Feuer ausgehen läßt, und wenn das Gefäß erkaltet ist, den Zinnober heraus nimmt.

Dieser Zinnober wird hierauf auf einen Reibstein mit Wasser abgerieben, dieses nimmt davon eine schöne hochrothe Farbe an. Auf den abgeriebenen Zinnober gießt man noch mehr Wasser, so daß er wie eine sehr dünne Brühe wird, und läßt selbiges nun einen Augenblick stille stehen, damit sich das gröbere Pulver setzen könne. Man gießt sodann das darüber stehende trübe Wasser ab, in welchem die feinsten Theilchen des Zinnobers hängen, läßt es ruhig stehen, bis sich

diese alle zu Boden gesetzt haben, und das darüberstehende Wasser wieder helle worden ist. Dieses gießt man denn ab, sammlet den Bodensatz und trocknet ihn.

Das zuerst niedergefallene gröbere Pulver reibt man nochmals, und verfährt damit auf dieselbe Weise.

So schön aber dieser im Kleinen bereitete Zinnober ist, so kommt er doch niemals dem Fabrikmäßig verfertigten an Schönheit gleich. Weber hat indessen *) den sonderbaren Vorschlag gethan, daß man, um die Farbe des Zinnobers zu erhöhen, beym Feinmachen desselben auf jedes Pfund vier Loth geschälte Mandeln zusammen reibe. Allein bedient man sich des Zinnobers zum arzneylichen Gebrauch, so kommt es nicht auf die Höhe seiner Farbe, sondern auf seine Reinigkeit an: bedienet man sich aber desselben zum Malen, so wird durch diesen Zusatz nicht nur das Körperliche des Zinnobers vermindert, sondern das Oeligte der Mandeln muß auch bey der Wassermalerey die Vermischung des Zinnobers mit Wasser verhindern. Geschiehet aber dieser Zusatz, um dabey zu gewinnen, indem, wie der Erfinder sagt, man jedes Pfund des Zinnobers mit vier Loth von einer

*) Bekannte und unbek. Fabr. u. K.

einer Sache vermehrt, die fünfmal geringer an Werth ist, als der Zinnober, so ists — ein offenbarer Betrug.

4.

So wenig man nach der vorhergehenden Methode durch die Sublimation einen vollkommenen Zinnober erhalten kann, wenn man die Operation nur im Kleinen anstellet: so kann man einen um so viel schönern Zinnober leichter im Kleinen als Großen auf folgende Art erlangen:

Gieße, dem Gewichte nach, einen Theil lebendiges Queckſilber und zwey Theile flüchtige Schwefelleber *) in ein Gläschen, schüttle es wohl um, so

*) Dieser wird also bereitet:
Frischer ungelöschter Kalch, sechs Unzen
Schwefel, zwey Unzen
Salmiak, vier Unzen
werden, jedes besonders zu Pulver gestoßen, und alsdann genau mit einander vermischt. Diese Mischung wird in eine gläserne Retorte geschüttet, und zwey Unzen Wasser nachgegossen. Man schwenket es wohl unter einander, und weil sich diese Masse nun anfängt zu erhitzen, so muß man die Retorte augenblicklich in die Sandkapelle legen, und die Fugen mit gekleisterten Papierstreifen wohl verwahren. So lange

so wird sich das Queckſilber in ein ſchwarzes Pulver, und dieſes in ohngefehr drey Tagen in einen ſchönen rothen Zinnober verwandeln, der ſich in ſtarken aber kurzen Nadeln criſtalliſirt.

5.

Man ſchütte ein Pfund lebendiges Queckſilber in eine gläſerne Retorte, und gieße zwey Pfund Vitriolöl dazu, ſetzt die Retorte in ein Sand-

ge die Retorte noch warm iſt, und aus derſelben noch Dämpfe, in die Vorlage übergehen, ſo wird kein Feuer angemacht; wenn die Dämpfe aber aufgehört haben, ſo fängt man an ein gelindes Feuer zu geben, und verſtärket dieſes mit Behutſamkeit nach und nach bis zum ſtärkſten Grad. Wenn endlich keine Dämpfe mehr in die Vorlage übergehen, ſo läßt man die Gefäße erkalten, und gießet die in der Vorlage enthaltene Feuchtigkeit in eine Flaſche, welche mit einem gläſernen Stöpfel wohl verwahret werden muß. Dieſe flüchtige Schwefelleber wird von ihrem Erfinder Beguins, flüchtiger Schwefelgeiſt genennt. Beguin beobachtete aber ein anderes Verhältniß der Ingredienzien: Er nahm zu 18 Unzen Kalch, 6 Unzen Salmiak, und drey Unzen Schwefel: Hofmann hat das Verhältniß nach obiger Angabe abgeändert. Wiegleb hingegen nimmt gegen 6 Theile Kalch und 2 Theile Salmiak und 1 Theil Schwefel. S. Wieglebs kleine chem. Abh. S. 57. ff.

Sandbad, lege eine Vorlage an und verklebe die Fugen mit gekleisterten Papierstreifen. Anfangs giebt man gelindes Feuer, nach und nach aber verstärket man es, und hält damit so lange an, als noch etwas in die Vorlage übergeht. Hierauf gießt man die in derselben sich gesammelte flüchtige Schwefelsäure in ein Glas mit einem eingeriebenen Stöpsel, zerschlägt alsdann die Retorte, nimmt die darinn befindliche weiße Salzmasse heraus und verwahrt sie in einem Glase, weil sie die Feuchtigkeit aus der Luft leicht anziehet. Diese Salzmasse wird Queckfilbervitriol genennet.

Will man nun Zinnober machen, so gießt man flüchtige Schwefelleber darauf. Es entstehet ein Aufwallen, und der Queckfilbervitriol wird schwarz. Einige Tage darauf gießt man die Flüßigkeit ab, und frische flüchtige Schwefelleber darauf. Nach Verlauf zweyer Tage wird das niedergefallene Pulver sehr schön roth und als ein höchst feiner Zinnober erscheinen.

6.

Man nehme von dem oberwähnten Queckfilbervitriol eine beliebige Menge, reibe ihn in einem gläsernen Mörser zu Pulver, und gieße sodann Wasser darüber. Das Pulver wird hie-

von

von eine sehr schöne Farbe annehmen. Man gieße hierauf die Flüßigkeit ab, und süße das Pulver so lange mit siedendem Wasser aus, bis dieses keinen Geschmack mehr davon annimmt. Nach diesem wird das Pulver getrocknet, und in einer wohl verstopften Flasche aufbewahret, damit ihm die Luft keine schmuzige Farbe mittheile. Dieses gelbe Pulver nennet man mineralischen Turbith.

Um nun aus diesem Turbith Zinnober zu machen, gießt man flüchtige Schwefelleber darüber, welche ein Aufwallen und eine ziemlich starke Hitze erregt. Wenn die Flüßigkeit ihre gelbe Farbe verlohren hat, welches in ein paar Tagen zu geschehen pflegt, so gießet man sie ab, und frische Schwefelleber darauf. Hierdurch wird der Turbith nach einigen Tagen in einen sehr schönen Zinnober verwandelt, welchen man aussüßet und trocknet.

7.

Einen noch schönern Zinnober, als der vorhergehende ist, kann man erhalten, wenn man Queckſilber in Scheidewasser auflöset und in die Auflösung so lange flüchtige Schwefelleber hinzugießt, als ein schwarzer Niederschlag erfolgt.

Dies

Dieser Niederschlag wird nach einigen Tagen ziegelroth werden. Man gießt alsdann die Flüßigkeit von demselben ab und frische Schwefelleber darüber. Hierdurch nimmt der Niederschlag nach einigen Stunden eine lebhafte und brennorothe Scharlachfarbe an. Man süßet ihn aus und trocknet ihn *).

8.

Man kann auch ätzenden Sublimat nehmen, den man pulverisirt, und mit drey bis viermal so viel flüchtiger Schwefelleber vermischt. Die Mischung wird augenblicklich schwarz. Die Schwärze verändert sich aber nach und nach und gehet binnen vier und zwanzig Stunden in eine Zinnoberröthe über. Man verfährt dann wie mit dem Pulver auf obige Art. **)

Karmin.

Die Bereitung des Karmins erfordert ungemein viel Vorsicht und Genauigkeit, weil er bey dem geringsten Versehen eine mehr oder weniger in das Violette übergehende Farbe annimmt.

Man

*) Baume erl. exp. Chem. 2. Theil.

**) Wieglebs kleine chem. Abhandl.

Man hat verschiedene Vorschriften seiner Bereitung, von denen wir aber nur die Vorzüglichsten ausheben, und hier mittheilen wollen.

1.

Man lasse eine ziemliche Menge destillirtes Wasser in einen zinnernen Kessel kochen, und werfe, wenn dasselbe kocht, eine Unze fein pulverisirte Cochenille hinein; man lasse es nicht länger als eine halbe viertel Stunde damit kochen; setze dann zwey Scrupel pulverisirten römischen Alaun hinzu, wovon die Flüßigkeit sogleich eine schöne rosenrothe Farbe erhalten wird, und wenn sie noch wenige Minuten gekocht hat, so nehme man den Kessel vom Feuer, und sondere den Satz von der Flüßigkeit durch ein Filtrum ab. Die abfiltrirte Flüßigkeit wird hierauf in cylindrische Gläser geschüttet, die man wohl bedeckt, und sie so einige Tage ruhig stehen lässet. Während dieser Zeit wird sich der Karmin theils zu Boden setzen, theils an den Seiten des Glases anlegen. Man gießet alsdann das Wasser behutsam ab, bedecket das Glas, damit kein Staub hinein falle, und läßt den Karmin in demselben im Schatten trocknen, worauf man

ihn mit einem saubern Pinsel sammelt, und in einem Glase verwahret.

In die abgegossene Flüßigkeit wird Zinnauflösung getröpfelt, wodurch ein Niederschlag entstehet, der ebenfalls Karmin ist, und mit dem man hierauf auf vorbeschriebene Art verfährt. *) Er kommt aber an Schönheit dem erstern nicht gleich. Wie man den von der abfiltrirten Flüßigkeit zurückgebliebenen Satz zu einer andern rothen Farbe anwendet, werden wir unten bey Bereitung des Florentiner Lacks melden.

2.

Man läßt in einen zinnernen Kessel acht Pfund destillirtes oder reines Regenwasser aufkochen, und schüttet alsdann acht Unzen aufs feinste pulverisirte Cochenille, nebst vier Drachmen fein geriebene Weinsteincristallen dazu. Hierauf läßt man das Wasser höchstens noch eine halbe viertel Stunde lang ganz gelinde wallen, und rührt es inzwischen beständig mit einer Glasröhre herum. Dann setzet man noch sechs Drachmen pulverisirten römischen Alaun hinzu, und erhält es nur noch zwey Minuten auf dem Feuer.

Hierauf

*) Spielmann Institut. Chemiae. Edit. 2. p. 296.

Hierauf hebt man den Kessel vom Feuer, setzt ihn an einen kühlen Ort auf einen Strohkranz, läßt ihn allda eine Stunde lang ruhig stehen, damit sich das Cochenillepulver gänzlich zu Boden setzen könne. Nach Verfluß dieser Zeit spannt man ein Stückchen zartes Nesseltuch auf einen Rahmen, setzt ein paar saubere porzellanene Töpfe zur Hand, welche die sämmtliche Farbenbrühe fassen können, legt den Rahmen mit dem Tuche auf einen derselben, und so schüttet man mit der behutsamsten Neigung des Kessels — damit das Pulver nicht aufgerühret werde — die rothe Brühe durch das ausgespannte Nesseltuch in den Topf und rucket damit, wenn der erste Topf voll ist, zum andern fort. Die Töpfe mit der Cochenillebrühe setzet man hernach an einen sichern Ort, bedeckt sie — um sie für Staub zu bewahren — mit reinem Papier, und läßt sie zwölf bis vierzehen Tage ruhig stehen. Während der Zeit wird man bemerken, daß die rothe Brühe immer mehr von ihrer rothen Farbe verliehret und endlich ganz blaß wird, dann neiget man einen Topf nach dem andern auf das allerbehutsamste, und gießet das blaßrothe Wasser in ein anderes Geschirr langsam ab, bis am Ende der auf dem Boden befindliche Karmin mit abzufließen anfan-

gen will. Nun spannt man eine saubere weiße Leinewand auf einen Rahmen, den man auf eine Porzellanschale setzet, belegt solchen mit zwey Bogen weißem Druckpapier, und schüttet den sämmtlichen auf dem Boden der Töpfe befindlichen Karmin darauf, damit alles Wasser davon abgesondert werde. So bald dieses erfolgt ist, kann man den Karmin noch einigemal mit destillirtem Wasser übergießen, um ihm die etwa noch dabey befindliche Salzigkeit zu entziehen. Dann bedeckt man ihn mit einem Bogen Papier und läßt ihn auf dem Filtrum im Schatten trocknen *).

3.

Nehmet eine Unze pulverisirte Cochenille, lasset sie in zwey Rheinländischen Maaß Regenwasser, oder welches noch besser ist, destillirtem Flußwasser fünf Minuten kochen. Das Wasser muß aber vorhero zum Kochen gebracht worden seyn, ehe man die Cochenille darein thut.

Nach den verflossenen fünf Minuten wirft man zwey und dreyßig Gran pulverisirten römischen Alaun in die kochende rothe Brühe, läßt

*) Wiegleb bey Demachy Lab. 2ter Theil, S. 276.

es zusammen noch zwey Minuten kochen, nimmt alsdann den Kessel vom Feuer, und gießt die Brühe durch ein Tuch in eine saubere Porzellanschale. Man sezt diese an einen kalten Ort, und bewahret sie sorgfältig für Unreinigkeiten.

Nach einigen Tagen wird sich diese schöne glänzende Farbe an den Seiten und auf dem Grund des Gefäßes angelegt haben.

Man gießt alsdann das Klare nach und nach sachte von der Farbe ab, und läßt sie in dem Gefäße trocken werden, worauf man sie dann mit einer reinen Feder auf ein Papier bringt.

Der Kessel, worinn man die Cochenille kocht, muß von Zinn seyn, und immer rein gehalten werden.

In der Wahl des Wassers muß man vorsichtig seyn. Denn man weis, daß gemein Brunnen- oder Flußwasser immer fremde Körper bey sich führen, die diese empfindliche Farbe verderben können.

Von einer Unze Cochenille bekommt man gemeiniglich gegen eine Drachme Karmin.

Wenn die Farbe mißräth, so schlägt man die

Brühe

Brühe mit einer in Königswasser gemachten Zinnauflösung nieder. *)

4.

Alyon **) versichert durch verschiedene wiederholte Versuche folgende Bereitungsart als die beste gefunden zu haben.

Nehmet einen hinreichenden großen sehr reinen kupfernen Kessel, gießet zwey und einen halben Eimer reines Flußwasser hinein, und lasset es sieden. Mittlerweile mahlet in einer reinen noch nie gebrauchten Koffeemühle ein Pfund Cochenille, traget dieses nach und nach in das kochende Wasser, und rühret die Mischung fleißig um. Wenn die Hitze zu groß ist, so muß man ein Glas kaltes Wasser nachgießen, damit die Cochenille nicht aus dem Kessel steige. Lasset es eine halbe Stunde kochen und setzet dann folgende Lauge hinzu:

Nehmet fünf Drachmen Soda, stoßet sie zu Pulver, löset sie in einem Nößel reinem Wasser auf, lasset sie acht bis zehen Minuten kochen, filtrirt dann die Auflösung.

Wenn ihr diese Auflösung in die kochende Cochenillebrühe gegossen habt, so lasset diese noch fünf

*) Weber a. a. O.

) Cours elementaire de Chemie theorique et pratique par M. A*, Paris 1787. 8.

bis sechsmal über dem Feuer aufwallen. Nehmet alsdann den Kessel vom Feuer, setzet ihn auf einen Strohkranz und leget ein Holz unter, damit er sich ein wenig vorwärts neige. Thut hierauf sechs Drachmen fein pulverisirten Alaun hinzu, rührt die Mischung mit einem Pinsel herum, um dadurch die Auflösung des Alauns zu befördern, und lasset hierauf alles fünf und zwanzig Minuten stehen. Während dieser Zeit wird die Flüßigkeit eine schöne Scharlachfarbe annehmen.

Gießet hierauf die Flüßigkeit von dem Bodensatz ab in einen andern reinen Kessel mit der Vorsicht, daß der Bodensatz nicht in Bewegung gerathe.

Schlaget das Weiße von zwey Eyern in ein Nößel Wasser, gießet das alles in die abgelaufene Flüßigkeit, und rührt es mit einem saubern Pinsel um. Setzet alsdenn den Kessel aufs Feuer und lasset die Flüßigkeit bis zum Kochen kommen. Das Eyweiß wird gerinnen, und mit dem sämmtlichen Farbestoff, der Karmin machen soll, zu Boden fallen. Nehmet den Kessel vom Feuer, setzet ihn wie das vorigemal bey Seite, und lasset ihn fünf und zwanzig bis dreyßig Minuten ruhen. Gießet hierauf die Flüßigkeit ab, und schüttet den Bodensatz in ein aufgespanntes Tuch, damit die Feuchtig-

tigkeit davon abtröpfle; das Abgetröpfelte muß, wenn es gefärbt ist, immer wieder auf den Satz aufgeschüttet werden, bis es endlich ungefärbt ablauft. Wenn endlich der Satz die Consistenz eines dicklichen Mußes erhalten hat, so wird er mit einem silbernen oder elfenbeinernen Löffel auf zwey bis drey Porzellanteller geschöpft, mit einem Papier bedeckt, damit kein Staub hinzukomme, getrocknet und dann auf einem Reibestein fein gerieben.

Mit dem Karmin geht bey dem Verkauf großer Betrug vor, da bald Zinnober, bald Florentiner Lack oder sonst ein wohlfeiler Roth mit untergemischt wird. Hochröthe oder Ponceau Farbe verräth den untergemischten Zinnober.

Die beste Probe ist, wenn man ein wenig Karmin mit Wasser, worunter sehr wenig oder gar kein Gummi gethan worden, dünn oder ziemlich fliesend anmacht, mit einem Pinsel wohl umrührt, eine Weile stehen läßt, und zusieht, ob der Karmin sich vom Wasser wieder abgesondert habe, zu Boden gefallen sey, und dem Wasser wenig oder gar keine Röthe zurückgelassen habe, in welchem Fall der Karmin gar nichts taugt. Bleibt aber das obenstehende Dünne noch ziemlich roth, und man belegt damit einen Plaz, etwa einer Handbreit auf einem etwas abhängig gelegten Papier, worauf die

Anlegung von oben herunter, jedoch mit untereinander erfolgten horizontalen Pinselstrichen und mit voller Farbe geschiehet, und man erblickt, wenn der angelegte Plaz ganz trocken geworden, hie und da abstechende dunkle Farben, so ist der Karmin auch nicht gut. Sind aber keine Flecken vorhanden, so ist er gut.

Safftfarbe von Karmin,

die schöner ist als der Karmin selbst.

Man nimmt eine Unze vom schönsten Karmin, läßt in einem Topfe, oder in einer saubern Porcellanenen Coffee-Kanne mit einem viertel Schoppen destillirten, oder filtrirten Regenwasser kochen. Wenn es vier bis fünf Minuten lang gekocht hat, schüttet man den achten Theil eines viertel Schoppens Salmiakgeist nach und nach darein, wodurch die Farbe in ein Aufwallen geräth. Man muß deswegen ein Gefäß haben, welches doppelt so viel hält, als man Farbe machen will. Wenn der Salmiakgeist aller eingegossen worden ist, läßt man die Mischung noch zwey Minuten kochen, hernach erkalten, und in dem nemlichen Gefäße vier und zwanzig Stunden lang stehen, worauf man es behutsam abgießt, bis der Saz kommt. Diese Farbe

be muß man sorgfältig aufbewahren. Man wird die Schönheit und die Saftigkeit derselben ersehen, wenn man etwas davon auf die Finger nimmt.

Es ist zu merken, wenn man diese Farbe macht, daß man sie wie den Coffee mit einem silbernen Löffel oder mit einer Spatel von weißem Holze umrühren muß.

Den Saz läßt man, wie zuvor, wieder aufkochen, mit der nemlichen Menge Wasser und Salmiakgeist, und verfährt gerade so wie das erstemal. Dieses giebt ein halbroth, oder eine sehr schöne Rosenfarbe.

Florentiner Wiener-Lack.

Man erhielt den aus Cochenille bereiteten Lack anfänglich nur aus Florenz, und daher bekam er den Nahmen Florentiner Lack. Mit der Zeit aber hat man ihn auch zu Wien, Berlin, Paris und an andern Orten eben so gut und noch besser zu bereiten gelernet, und ihn dann nach dem Orte seiner Bereitung, Wiener, Berliner, Pariser Lack genennet. Alle diese Lacke kommen darinn überein, daß sie aus Cochenille gemacht seyn müssen, in Ansehung ihrer Güte, Feinheit und Höhe der Farbe sind sie aber verschieden, und heut zu Tage verstehet man unter Pariser und Wiener Lack

die bessere, unter Florentiner Lack aber die geringere Sorte. Erstere hat gemeiniglich die Form von Würfeln, letztere aber die Form ganz kleiner Hütchen. Doch die äußere Gestalt ist willkührlich.

Wir wollen die vorzüglichste Bereitungsarten des Lacks beschreiben, ohne ihn nach seiner Gestalt oder nach der Benennung eines Wiener, Pariser oder Florentiner Lacks zu unterscheiden.

I.

Man schütte ohngefehr sechs Kannen Wasser in einen kupfernen Kessel, und lasse es darinn zum Kochen kommen. Dann thue man zwey Pfund pulverisirten Alaun hinzu, rühre es mit einem saubern Stabe so lange um, bis alles aufgelöst ist, und gieße alsdann die Lauge durch ein ausgespanntes sauberes Stück leinen Tuch in ein reines hölzernes Gefäß, das nach seiner Größe vier Wassereimer fassen kann.

Sobald der Kessel leer worden ist, läßt man gleich wieder einen halben Eymer Wasser kochend heiß werden, schüttet ein Pfund Pottasche darein, rührt es fleißig um, damit es geschwind aufgelöst werde; dann bringt man ein leinen Tuch über ein irdenes leeres Gefäß, und läßt nun diese Lau-

ge durchlaufen. Sollte das zuerst durchgelaufene etwas trübe seyn, so muß es so lange auf das Tuch wieder zurück geschüttet werden, bis die Lauge ganz klar ist.

Darauf wird diese letztere Lauge in kleinen Portionen in die erstere unter beständigem Umrühren mit einem Stocke geschüttet, wodurch die Erde aus dem Alaun in einer schönen weißen Farbe niedergeschlagen wird. Wenn dieß geschehen, läßt man die weiße Erde sich ruhig absetzen, schöpfet darauf von der hellen Lauge etwas in ein Glas, und versucht, ob durch eine mehrere klare Pottaschenlauge noch eine Trübung darinn verursacht wird. Sollte dieß geschehen, so müßte man noch ein Viertelpfund Pottasche auflösen, und davon zur ganzen Portion noch so viel zuschütten, bis bey einer abermaligen angestellten Probe keine Trübung mehr davon verursacht würde.

Darauf spannt man ein anderes großes leinenes Tuch auf einen Rahmen, legt solchen über ein hölzern Gefäß, und schöpfet das ganze Mengsel darauf, damit die klare Lauge von der Erde abgesondert werde. Durch ihre Einkochung und Crystallisirung erlangt man daraus vitriolisirten Weinstein.

Den auf dem Tuche verbliebenen weißen Brey

bringt

bringt man nun wieder in das erste hölzerne Gefäß, füllet solches mit Wasser ganz voll, und zerrühret ihn vollkommen darinn. Nachdem sich derselbe zu Boden gesetzt hat, wird das helle Wasser ab, und wieder frisches darauf geschüttet, welches so oft zu wiederholen ist, bis auf solche Weise alle Salzigkeit ausgewaschen worden, und am weißen Bodensatze nicht das mindeste mehr davon zu schmecken ist. Dieß ist der Grundstoff zur nächsten und zu allen folgenden Lackfarben, dem nun eine Farbe beygebracht werden kann.

Man muß ihn aber stets in einem breyigten Zustande erhalten, denn wenn er einmal eingetrocknet ist, so ist es unmöglich ihn wieder zu einem Breye herzustellen, man mag ihn nun entweder durch Erweichen im Wasser, oder durch Abreiben auf einem Steine wieder fein zu machen suchen, er bleibt allezeit körnigt.

Hierauf werden fünf Loth pulverisirte Cochenille, und drey Loth pulverisirte Weinsteincristallen mit fünf Pfund Wasser eine viertel Stunde lang gekocht, und das Decoct durch ein sauberes Tuch geschüttet. Das überbliebene Cochenillepulver kann noch einmal mit etwas Wasser ausgekocht, und das Abgeseihete auch noch dazu gebraucht werden.

Un-

Unterdessen wird in eine Vermischung von zwey Unzen Salpeter- und einer Unze Salzsäure in kleinen Portionen langsam nach und nach fein englisches Zinn so viel eingetragen, bis man bemerkt, daß nichts mehr davon aufgelöst wird.

Allemal muß die erste Portion bis auf etwas schwärzliches Pulver aufgelöst seyn, ehe wieder etwas nachgetragen werden darf. Wenn diese Zinnauflösung gut gerathen ist, so muß sie ein schielendes spalfarbiges Ansehen haben.

Hievon tröpfelt man in das kalte Cochenilledecoct so viel, bis man nach einiger Ruhe bemerkt, daß sich die rothe Farbe in pulverichter Form vom Wasser abzusondern anfängt, sich zu Boden setzt, und nur ein gelblichtes Wasser darüber stehen bleibt.

Inzwischen werden noch in einem andern Topfe anderthalb Unzen Chouankörner mit zwey Maaß Wasser zur Hälfte eingekocht und filtrirt. Dieß Decoct wird weiter zu zwey Unzen zerriebenen Orlean geschüttet, nochmals eine Weile gekocht, ebenfalls filtrirt, und unter die Cochenillefarbe gemischt.

Ob diese beyden Auszüge der Lackfarbe einen wesentlichen Vortheil bringen, läßt Hr. Wiegleb dahin gestellt seyn, behauptet aber, daß die

mei-

meisten Fabrikanten sie nicht zu ihrer Farbe gebrauchen. Der Orlean dürfte indessen wahrscheinlich nicht ohne guten Nutzen anzuwenden seyn.

Diese gemischte Farbe wird nunmehr in einem Gefäße mit der vorherbeschriebenen breyigten weißen Alaunerde vermischt, mit frischem Wasser übergossen, solches nach der Absetzung wieder abgefrisches aufgeschüttet, auch dieses noch zwey bis dreymal wiederhohlt. Wenn endlich alle Salzigkeit ausgewaschen worden, wird die Farbe auf ein ausgespanntes leinen Tuch gegossen, damit alles Wasser davon abfließen möge, etwas Tragantschleim darunter gemischt, und zuletzt vermittelst eines Trichters auf Papier in kleine Hütchen gebracht und abgetrocknet.

2.

Am gewöhnlichsten wird der Florentiner Lack auf folgende Art bereitet: Man macht zuerst nach vorerwähntem Verhältniß den Alaunpräcipitat, und süßet solchen vollkommen aus. Denn kocht man die ebenfalls bemerkte Menge Cochenille, die auch nach Belieben vermindert oder vermehrt werden kann, mit Wasser vollkommen aus, und schlägt alles Farbenwesen aus dem Decoct mit Zinnauflösung nieder. So bald sich

sol-

solches zu Boden gesetzt hat, wird das helle Wasser ab- und wieder frisches darauf geschüttet, auch dieses so oft wiederholt, bis an der rothen Farbe keine Schärfe mehr zu bemerken ist. Dann wird der rothe Farbesatz unter den Alaunpräcipitat gemischt und alles zusammen auf ein aufgespanntes Tuch zum Abziehen des Wassers gebracht. Ist dieser Zweck erreicht, so wird der Brey auf ausgebreitetes Papier, womit etliche geflochtene Horden belegt sind, in einzelne kleine Haufen ausgebreitet und getrocknet.

Hierauf wird die sämmtliche Farbe auf einem Reibstein mit Wasser nochmals aufs feinste zerrieben, und nun erst vermittelst eines Trichters in kleine Häufgen auf einzelne Bogen Papier gebracht und getrocknet.

3.

Verbindet man, wie dann immer geschiehet, mit der Bereitung des Karmins zugleich die Verfertigung des Florentiner Lacks, so kochet man die bey ersterer übrig gebliebene Cochenille, der noch nicht alles Farbewesen entzogen worden, nochmals mit Wasser aus, wozu auch besonders das vom Karmin abgeschüttete farbige Wasser mit benutzet werden kann, schlägt nun daraus alle Farbe

be mit der mehrerwähnten Zinnauflösung nieder, süßet den Satz mit Wasser aus, und mischt demselben zuletzt so viel ausgesüßte breyigte Alaunerde bey, als die Farbe vertragen kann. *)

4.

Weber giebt folgende zwey Vorschriften zu einem feinen und einem geringern Lack.

Nehmet fein Zinn, setzet es in einem Tiegel in einen Töpfersofen, und lasset es den ganzen Brand hindurch aushalten.

Durch diese Operation wird das Zinn auf der Oberfläche zu einem feinen weißen Pulver verbrennen. Man nimmt das Weiße davon, und reibt es mit Wasser fein ab, und thut es in ein reines hölzernes Gefäß.

Man kocht alsdann ein Pfund gestoßene Cochenille mit reinem Wasser so lange aus, bis die Farbe der Cochenille ganz ausgezogen ist, worauf die Brühe durch ein Tuch auf den Zinnkalch gegossen wird.

Hernach löset man in Königswasser, das aus ein Pfund gemein Scheidewasser, und ein viertel Pfund Kochsalz gemacht worden ist, fein Zinn dergestalt auf, daß man nur ein klein Stückchen

*) Wiegleb a. a. O.

chen nach dem andern hinein legt, und immer so lange wartet, bis das erstere ganz aufgelöset ist. Man fährt mit dem Zinneinlegen so lange fort, bis das Königswasser keines mehr auflösen kann.

Von dieser Auflösung gießt man so viel auf die rothe Brühe, bis sie nichts mehr niederschlägt, und das Wasser bleichroth über dem Niederschlage stehet.

Man rühret endlich alles mit einem Holze unter einander, und läßt es einige Tage ruhig stehen.

Nach Verfluß dieser Zeit gießt man das klare Wasser von der Farbe ab, und wäscht sie mit reinem Wasser aus, worauf sie auf Tücher geschüttet, und so weit getrocknet wird, daß sie als kleine Kegelchen aufgesetzet werden kann.

Man befestiget in dieser Absicht einen kleinen Trichter von Blech an einem hölzernen Stab. Dieser Stab hat vorne ein Loch, wo man das Rohr des Trichters durchstecken kann.

Hinter dem Rohr des Trichters, das durch den Stab durchgehet, ist ein Zäpfchen befestigt, das um ein viertel Zoll länger ist als das durch das Loch hervorragende Röhrchen.

Der Trichter muß fest in dem Loche sitzen, damit er unter der Arbeit nicht herausfalle.

Man füllet diesen Trichter mit der Farbe an, die die Consistenz eines Breyes haben muß. Man schlägt mit dem Stab auf einen untergelegten Bogen Papier, so daß das Zäpfchen, das hinter dem Rohre des Trichters stehet, auf das Papier aufstoße, so wird bey jedem Schlage ein kleiner Kegel von der Farbe aus dem Trichter auf das Papier fallen.

Hat die Farbe die gehörige Dicke, so werden sich an den Kegelchen Spitzen erheben: wenn sie aber zu dünne ist, so bekommen sie diese Spitzen nicht.

Man trocknet die Farbe, und sie wird alsdann ganz dunkelroth aussehen, und am Gewicht ein und ein halb Pfund betragen.

5.

Zu einem geringern Lack als der vorhergehende ist, nimmt man ein Pfund Cochenille, kochet das Farbewesen mit Wasser aus, gießet die Brühe auf zwey Pfund weiße Pfeifenerde und ein Pfund Zinnkalch. Man gießet so viel von der oben beschriebenen Zinnauflösung dazu, bis die Farbe völlig niedergeschlagen ist, die rothe Er-

de

de wird alsdann ausgesüßt, auf Kegelchen gesetzt und getrocknet *).

6.

Zum Pariser Lack giebt Alyoy folgende Vorschriften:

Man löset fünf Pfund Pottasche in ohngefehr zehen Nößel Wasser auf. Die Auflösung wird filtrirt, und mit einer Auflösung von fünf Pfund Alaun vermischt. Es wird ein Aufbrausen entstehen. Wenn dieses vorüber, so gießt man das über dem Bodensatz stehende Wasser ab, und alle Morgen und Abend frisches Wasser auf, und wiederhohlt dieses achtmal. Alsdann ist die Alaunerde ausgesüßt. Man schüttet sie auf ein Tuch und läßt das Wasser abtropfen, bis der Satz die Consistenz eines Breyes erhält.

Anstatt nun die oben bey Bereitung des Karmins Nr. 4. beschriebene Cochenilletinctur mit Eyweiß zu versetzen, um den Karmin daraus niederzuschlagen, schüttet man in dieselbe nach und nach die breyichte Alaunerde, rühret die Mischung wohl unter einander, und bringt sie dann

*) Weber a. a. O.

auf ein ausgespanntes Tuch, damit das überflüssige Wasser ablaufe.

Wenn nun der Satz die gehörige Consistenz erlangt hat, so setzt man ihn vermittelst eines Trichters auf ausgebreitetes Papier auf, und läßt ihn trocknen.

Damit die Alaunerde die Cochenillefarbe annehme, muß die Cochenillebrühe so heiß seyn, als es ein Finger darinn leiden kann.

Der Lack wird mehr oder weniger schön, je nachdem man weniger oder mehr Alaunerde dazu nimmt.

7.

Man kann auch diesen Lack auf folgende Art machen:

Nehmet fünf Pfund Pottasche, löset sie in acht bis zehen Nößel Wasser auf, filtriret die Auflösung und schüttet sie in die beschriebene warmgemachte Cochenillenbrühe.

Löset hierauf in einem besondern Gefäße fünf Pfund Alaun in einer hinreichenden Menge Wasser auf, filtrirt die Auflösung, und gießt sie zu der obigen Mischung, rühret sie wohl um, und lasset sie alsdann ruhen, bis sich die Farbe gesetzt hat. Die darüberstehende Flüßigkeit wird

hier-

hierauf abgegossen, und der Satz auf vorbeschriene Art ausgesüßt und getrocknet.

Wenn man die Pottaschlauge zur Cochenillenbrühe gießt, so wird diese ihre rothe Farbe verliehren, und schmuzig werden. Allein, so bald die Vitriolsäure des Alauns sich mit der Pottasche verbunden hat, wird die schöne Farbe wieder hergestellet*).

Kugellack.

Eine so bekannte Farbe der Kugellack ist, so unbekannt ist seine Bereitung. Die mehresten Recepte, die man von derselben hat, gehen auf eine Zusammensetzung der Fernambukfarbe mit Kreide hinaus. Daß aber weder die Kreide noch eine andere Erde Antheil am Kugellack habe, läßt sich aus der besondern Leichtigkeit dieses Lacks, vermöge welcher er auf dem Wasser schwimmet, und aus dem Rückstand, den man nach dem Verbrennen desselben erhält, schließen. Hr. Wiegleb vermuthet daher, daß der vorzüglichste Bestandtheil des Kugellacks vegetabilischer Art seyn müsse, glaubt das Geheimniß ergründet und sich durch verschiedene Versuche in den Stand ge-

*) Cours elem. de Chemie theor. et prat.

setzt zu haben, folgende richtige Beschreibung des venetischen Kugellacks geben zu können.

Man ziehet aus einem halben Pfund geraspelten Fernambuk mit sattsamen kochendem Wasser alles Farbewesen aus, und kläret die Brühe durch ein leinen Tuch wohl ab. Darauf schlägt man das Farbewesen mit Zinnauflösung nieder.

Nachdem sich solches zu Boden gesetzet, wird das übersiehende helle Wasser ab, und frisches Brunnenwasser darauf geschüttet, und solches Abschütten und Aufgießen drey bis viermal wiederholt. Zuletzt bringt man den schönen rothen Niederschlag auf etliche über einander gelegte Bogen ungeleimtes Druckpapier, die auf ein ausgespanntes leinenes Tuch gebreitet worden sind. Währender Zeit, als dieses geschiehet, weichet man zwey Unzen Tragant mit drey Pfund Wasser ein, und stellet das Gefäß an einen warmen Ort. Sobald dieser ganz durchquollen, preßt man den Schleim durch ein leinenes Tuch. Nun schlägt man zwey Pfund Bärlappsamen oder Lycopodium durch ein feines Pulversieb, schüttet solches in einen Mörser, und mischet so viel Tragantschleim oder arabisches Gummi zu einem dicken Safte mit Wasser aufgelöst,

gelöst, darunter, daß daraus ein ganz steifer Teig wird. Zu solchem mischet man nun die auf dem Papier befindliche weiche Farbe, stößt in dem Mörser alles recht wohl unter einander, und bildet aus dem Teige Kugeln von der gewöhnlichen Größe. Man legt solche in saubere Schachteldecken, und läßt sie mit Papier bedeckt für sich langsam trocknen. Dieser Kugellack besitzt, nach seines Erfinders Versicherung, alle Eigenschaften des venetischen: er ist so leicht, als jener, schwimmt auf dem Wasser wie jener, hat eben die Härte als jener, und in der Schönheit übertrift er so gar jenen noch weit. —

Daß inzwischen außer diesen Eigenschaften dieser Kugellack mit dem venetischen nichts gemein habe, und daß dieser am allerwenigsten aus Verlappsamen bereitet werde, bedarf meines Bedünkens keinen Beweiß.

Vielmehr glaube ich, daß der Kugellack nichts anders als der von der Bereitung des Karmins übriggebliebene Satz sey, der immer noch so viel Farbestoff in sich behalten hat, als zu dem Wesen des Kugellacks erfordert wird.

Sollte zu diesem Satze noch etwas Alaunerde zugesetzet werden, so wird wegen der größern Menge des erstern, die letztere doch nicht hindern,

daß die daraus formirten Kugeln nicht auf dem Wasser schwimmen.

Fernambuklack.

Aus dem Fernambuk kann ein eben so schöner Lack, als aus der Cochenille gemacht werden. Nur hat dieser letztere in Ansehung der Haltbarkeit, Vorzüge vor dem erstern.

Der geraspelte Fernambuk ist gemeiniglich mit einer großen Menge Staub vermischt. Dieser macht die aus demselben ausgezogene Farbe dunkelbraun und schmuzig. Man muß daher den Fernambuk zu nachfolgenden Bereitungen von allen diesen Unreinigkeiten durch öfteres wiederhohltes Waschen in kaltem Wasser befreyen.

1.

Man kocht zwey Pfund Fernambuk nebst zwey Unzen Alaun mit einer genugsamen Menge Wasser etliche mal aus, und gießt alle Farbenbrühe durch ein sauberes Tuch, schlägt diese darauf mit einer Zinnauflösung nieder, süßet den dunkelrothen Satz etliche mal mit Wasser vollkommen aus, und vermischt ihn endlich im flüßigen Zustande mit dem ebenfalls noch flüßigen Niederschlage, welcher aus zwey Pfund Alaun erhalten, und vorhero

hero auch von allen Salzen befreyet worden ist. Die Abscheidung von dem Wasser, und die übrige Trocknung geschiehet auf schon beschriebene Art *).

2.

Folgende Farbe ist Webers Wiener Lack.

Nehmet zehen Maaß faulen Menschenharn, vermischt denselben mit eben so viel Holzasche, worunter einige Pfund ungelöschter Kalch gethan worden sind, daß der Harn damit zum dicken Brey werde.

Destilliret diesen Harn aus einem eisernen Hafen mit einem zinnernen Helm, dessen Röhre durch ein Kühlfaß gehet. Ihr werdet durch die Destillation einen sehr starken flüchtigen Geist erhalten.

Nehmet von diesem Geiste ein Maaß, gießet ihn über zwey Pfund Fernambuk, lasset es zusammen über Nacht zugedeckt stehen, so wird dieser Geist des andern Morgens eine satte Farbe ausgezogen haben.

Gießet diese Farbe auf anderthalb Pfund weiße Pfeifenerde, die vorher mit Wasser geschlem-

*) Wiegleb a. a. O.

met worden ist, damit die groben sandigen Theile davon zurückbleiben.

Kochet den Fernambuk noch etliche mal gelinde mit gemeinem Wasser aus, und gießet alle die Farbe zusammen durch ein linnen Tuch auf die Pfeifenerde.

Löset alsdann ein halb Pfund Alaun in kochendem Wasser auf, gießet die Auflösung in die Farbe, rühret es um, wodurch die Farbe gerinnen wird.

Wenn dieß geschehen, so wird die Farbe bereits schön genug seyn, um Wiener Lack zu heißen. Allein sie hält in diesem Zustande den Citronensaft nicht aus. Denn wenn man von dieser Farbe etwas auf Papier streicht und läßt ein wenig Citronensaft darauf fallen, so wird sie gelb.

Wenn man aber dem Alaun ohngefehr vier Unzen einer mit Königswasser gemachten Zinnauflösung nach und nach zugießt, so wird sie nicht nur schöner, sondern sie hält auch nunmehro den Citronensaft aus, ohne ihre Farbe zu verändern, und paßirt daher bey Malern für einen ächten Wiener Lack.

Man läßt die Farbe einige Tage wohl bedeckt stehen, hernach gießt man das darüberstehende

Was-

Wasser ab, wäscht die Farbe mit reinem Wasser aus und schüttet sie auf ein linnen Tuch.

Anfangs wird mit dem Wasser etwas von der Farbe durch das Tuch gehen. Man gießt alsdann das Durchgelaufene immer wieder zurück, bis das Wasser hell durchlauft.

Hierauf wickelt man das Tuch, worauf die Farbe liegt, zusammen und preßt sie zwischen Brettern aus, worauf sie in kleine Stückchen zerschnitten und vollends getrocknet wird.

Das Wasser, welches von der Farbe zuerst abgegossen wird, giebt mit ungelöschtem Kalch vermischt und destillirt, wiederum reinen und starken Harngeist.

Krapplack.

Diese Art von Lack ist eine Erfindung des Marggrafs. *) Man läßt in einem großen zinnernen oder kupfernen Kessel sechszehn bis zwanzig Kannen Wasser zum sieden kommen, schüttet dann zwey Pfund von dem feinsten Seeländischen Krapp und eben so viel römischen Alaun hinein, und läßt solches eine halbe viertel Stunde damit kochen. Darauf schüttet man die Farbenbrühe

*) Mem. de l'Acad. des Sc. de Berlin 1772.

brühe durch ein linnen Tuch in ein hölzernes Gefäß.

Unterdessen löset man anderthalb Pfund Pottasche in kochendem Wasser auf, belegt ein ausgespanntes linnen Tuch mit doppelten Löschpapier und filtrirt diese Lauge, damit sie Wasserklar werde.

Alsdann schüttet man die hellrothe Krappbrühe sachte in ein anderes Gefäß von dem etwa dabey befindlichen Bodensatz ab, und gießt nun unter beständigem Umrühren von der Pottaschenlauge so viel hinzu, bis weiter kein Niederschlag mehr bewirkt wird.

Nun gießt man in das Gefäße noch so viel reines Wasser als es fassen kann, rühret alles durch einander, und läßt die Farbe sich zu Boden setzen. Das überstehende Wasser wird alsdann abgeschüttet, und frisches wieder zugesetzt, dieß auch, wie gewöhnlich, so oft wiederhohlt, bis die Farbe vollkommen ausgesüßt worden ist.

Dann schüttet man die Farbe auf ein aufgespanntes linnen Tuch, um das Wasser vollends abzuziehen, und bringt sie endlich zum Trocknen auf Horden, die mit Papier belegt sind.

Zwey Theile Krapp und einen Theil Alaun, ge-

geben eine dunkelrothe, weniger Farbenröthe mehr Alaun, eine hellrothe Farbe.

Goldpurpur auf Email.

I.

Die Purpurfarbe, welche zur Emailmalerey gebraucht wird, wird aus der Verbindung des Goldes mit dem Zinn erhalten, und Goldpurpur des Caßius genennt, weil Caßius in seiner Abhandlung vom Golde, zuerst den Prozeß beschrieben, durch welchen das Gold aus seiner Auflösung purpurfarben gefärbet werden kann.

Diesen Goldpurpur zu bereiten hat man eine Auflösung des Goldes und eine Auflösung des Zinnes, wovon jede besonders veranstaltet wird, nöthig.

Die Goldauflösung ist keiner Schwierigkeit unterworfen. Man macht ein Königswasser aus zwey Theilen reiner Salpetersäure und einem Theil Salzsäure, erwärmet solches in einem zur Hälfte damit angefüllten Glase auf heissem Sand, und wirft alsdann nach und nach so viel Goldblättchen hinein, als das Königswasser im Stande ist aufzulösen. Es kommt sehr viel darauf an, daß das Königswasser von dem Golde vollkommen gesättigt ist. Die

Die Auflösung des Zinnes aber erfordert eine ganz besondere Vorsicht und Genauigkeit, von der man nicht abgehen darf, ohne die ganze Operation zu vereiteln.

Man macht hiezu ein Königswasser, indem man fünf Theile reiner Salpetersäure mit einem Theil Salzgeist vermischt. Von diesem Königswasser nimmt man ein viertel Nößel und gießet zwey bis dreymal so viel destillirtes Wasser hinzu. In diese Mischung thut man ein kleines Blättchen des allerreinsten Zinnes, das beynahe so dünn wie Papier geschlagen, und so groß ist, daß damit ein Achtgroschenstück bedeckt werden kann. Dieses Zinn wird anfänglich schwarz werden, hierauf wird es in Stücken zergehen, und sich mit der Zeit ganz auflösen. Auf dem Boden des Glases wird sich ein wenig schwarzes Pulver absetzen. Vier und zwanzig Stunden nach dem Eintragen des ersten Zinnblättchens trägt man das zweyte Zinnblättchen ein, und dieses Eintragen verrichtet man in allem sechs Tage lang hinter einander alle vier und zwanzig Stunden. Nach dieser Zeit wird die Auflösung eine etwas gelblichte Farbe angenommen haben. Man filtrirt sie hierauf durch Löschpapier, um das graue Pulver davon abzusondern, verwahret

sie

sie alsdann in einer sehr reinen Flasche und läßt sie zwey bis drey Tage stehen, worauf sie gebraucht werden kann.

Man kann auch eine andere Art von Königswasser machen, welches zu dieser Operation eben so gut ist als das erste, wenn man einen Theil gereinigten Salmiak in vier Theilen Scheidewasser auflösen läßt. Man muß den Salmiak nach und nach in kleinen Stücken in das Scheidewasser eintragen, und das Glas unbedeckt in heißen Sand stellen, bis der Salmiak gänzlich aufgelöst ist.

Man verfährt mit diesem Königswasser wie mit dem erstern; und nimmt eben so viel Wasser und Zinn, jedoch mit dem Unterschied, daß man acht Tage lang alle vier und zwanzig Stunden ein Zinnblättchen auflösen läßt, da man in dem ersten Königswasser solches nur sechs Tage lang thut.

Man kann auch noch eine dritte Art von Königswasser machen, wenn man einen Theil von Königswasser, so aus Salpeter- und Salzsäure gemacht worden ist, mit zwey Theilen Weingeist vermischt. In dieses Königswasser thut man aber nur fünf Tage lang alle vier und zwanzig Stunden ein Zinnblättchen, worauf man die Auflösung durchseihet.

Die beyden ersten Arten von Königswasser verlieh-

liehren in drey bis vier Wochen, je nachdem es mehr oder weniger warm ist, die Eigenschaft, den Golniederschlag roth zu färben.

Man kann sie ihm aber leicht wiedergeben, wenn man eben so viel Zinnblättchen wieder hineinträgt, als man das erstemal hineingetragen hat, da es dann nach vier und zwanzig Stunden seine vorige Eigenschaft wieder erlanget.

Dieß beobachtet man hinführo so oft wieder, als man bemerkt, daß das Königswasser seine Kraft, das Gold roth zu färben, verlohren habe.

Es kann sich auch zutragen, daß durch die Vermischung der Goldauflösung mit der Zinnauflösung statt der rothen Farbe eine blaue entstehe, welches ein Zeichen ist, daß die Zinnauflösung anfange, ihre Kraft zu verliehren. In diesem Fall darf man, um dieselbe gänzlich wiederherzustellen, besagtermaßen nur ein frisches Blättchen Zinn darinn auflösen.

Wenn man zu einem Maaß Königswasser zwey Maaß destillirtes Wasser gießet, so wird die Zinnauflösung, ob sie schon, gleich nach ihrer Bereitung sehr helle ist, nach einigen Tagen trüb und endlich undurchsichtig. Sie ist aber in diesem Zustande eben so gut als zuvor.

Man

Man nimmt sogar nach einiger Zeit wahr, daß diese Zinnauflösung sich nach und nach wieder aufkläret, und alsdann ihre Klarheit behält, wenn man auch in der Folge genöthiget wird, von neuem Zinn hinzuzusetzen. Diejenige Zinnauflösung, wobey man zu einem Maas Königswasser drey Maas reines Wasser genommen hat, wird so leicht nicht trüb.

Wenn man glaubt, daß die Zinnauflösung im Stande sey ihre Wirkung zu thun, so gießet man ein halbes Maas frisch destillirtes oder recht helles und wohl siltrirtes Flußwasser in einen sehr reinen gläsernen Becher. Man nimmt eine ziemlich dicke Barometer Röhre, wovon das eine Ende spitzig, das andere aber rund zugeblasen ist. Man taucht diese Röhre mit der Spitze in die Goldauflösung, und zwar bis zu einer gewissen Höhe, die man anmerken muß, und sogleich fährt man damit ins Wasser, welches man im Becher hat. Man bewegt sie ein wenig, damit das was von der Goldauflösung daran hängt, sich los begebe. Man kehrt hierauf die Röhre um und tauchet sie mit dem runden Ende in die Zinnauflösung, indem man sie wenigstens eben so tief hineinstellt, als man die Spitze in die Goldauflösung gesteckt hatte. Man

bringt hierauf diese Röhre in das Wasser im Becher, worinn man bereits die Goldauflösung gebracht hat, rühret das Wasser ein wenig, um die Zinnauflösung abzuspülen, macht alsdann die Röhre wieder rein, und wenn man siehet, daß das Wasser roth wird, so trägt man noch zweymal soviel von der Zinnauflösung mit der Röhre hinein, als man das erste mal hineingetragen hat *).

Alsdann bekommt das Wasser eine sehr schöne dunkelrothe Farbe. Man gießt es in ein großes Glas. Man macht hierauf in dem Becher, nachdem man ihn wieder rein gemacht hat, eben die Farbe wieder, und gießt sie, wenn sie roth genug ist, zu der andern in das große Glas.

Auf diese Art fährt man so lange fort, bis man

*) Wem diese Genauigkeit in dem zu treffenden Verhältniß der beyden Auflösungen gegen einander zu beschwerlich ist, der darf nur geradezu, zu einem Theil Goldauflösung, zwey Theile Zinnauflösung dem Gewichte nach, gießen. Nimmt man von dieser letztern zu viel, so wird die Farbe dunkelviolet. Auf diese Art kann man verschiedene Abänderungen von dieser Farbe machen. Ins Braune aber fällt sie, wenn entweder das Gold oder das Zinn nicht rein genug gewesen ist.

man glaubt in dem großen Glas Farbe genug gesammelt zu haben. Man läßt sodann dieses rothe Wasser vier und zwanzig Stunden stehen, und wenn man hierauf siehet, daß sich die rothe Farbe zu Boden gesetzt hat, so gießt man das darüberstehende helle Wasser behutsam ab, und wenn etwas von der Farbe mitzukommen anfängt, so läßt man mit dem Abgießen nach, füllet dagegen das Glas mit frischen Wasser an, läßt solches stehen, bis sich die Farbe gesetzt hat, gießt es dann wieder ab und frisches zu, bis die Farbe hinlänglich ausgesüßet ist.

Ist dieß geschehen, so gießt man das Wasser ab, und schüttet die Farbe in eine flache Schale, ziehet die Flüßigkeit durch einen hineingelegten Streifen Fließpapier vollends ab, und läßt sie im Schatten trocknen.

Durch dieses Trocknen wird die Farbe überaus zusammenfallen, und zu einem schwärzlichen Pulver werden.

Man reibt dieses Pulver auf einem Glas mit Wasser ab, und läßt es wieder trocknen.

Will man es zum Malen brauchen, so wird ein Theil davon mit sechs Theilen Glasfuß versetzt.

2.

Man vermischt einen Theil reinen weißen Sand mit vier Theilen Pottasche auf das genaueste zusammen, trägt diese Mischung in einen Schmelztiegel ein, der wenigstens noch zweymal so viel fassen kann, als man hineinträgt, setzt ihn in einen Windofen, und bringt die Mischung zum Schmelzen, welches mit großem Aufbrausen geschehen wird. Diese geschmolzene Masse ziehet nach dem Erkalten die Feuchtigkeit aus der Luft an, und zerfließt endlich von sich selbst, in welchem Zustande sie denn Kieselfeuchtigkeit genennet wird.

Gießet man etwas von dieser Kieselfeuchtigkeit zu einer Goldauflösung, so schlägt sich gleich Pulver nieder, das aus zwey innigst verbundenen Materien, nämlich aus Gold und Kieselerde bestehet. Das Gold wird durch das bey der Kieselfeuchtigkeit befindliche Alkali, die Kieselerde aber durch die Säuren des Königswassers gefällt. Der Niederschlag siehet anfangs blaßgelb aus, wenn man ihn aber calcinirt, so nimmt er eine sehr schöne Purpurfarbe an. Man kann ihn alsdann mit einem leicht flüßigen Glase versetzen, und damit auf

Ema-

Email malen. Er giebt eine überaus schöne Purpurfarbe *).

Drachenblut.

Unter den natürlichen rothen Farben, verdient das Drachenblut eine vorzügliche Stelle. Es ist von einer ziemlich dunkelrothen etwas ins Gelbe spielenden Farbe, die in dem gemeinen Farbekasten gewöhnlich die Stelle des Karmins vertritt.

Das Drachenblut ist ein gummichtes Harz, welches von den Körnern einer Art Palmbaum gemacht wird, welcher Drachenbaum heißt; wiewohl es auch aus den Einschnitten fließt, die man in die Rinden des Baums macht.

Auf der Insel Teneriffa wächst dieser Baum sehr häufig, und zwar auf einem hohen und felsigten Lande.

Wenn man das Harz aus den Früchten dieses Baums erlangen will, so werden diese auf einen Rost gelegt, welchen man über eine tiefe halb mit Wasser angefüllte Schüssel stellt. Diese Schüssel wird auf glühende Kohlen gebracht und zugedeckt, um durch die warmen Dünste des Was-

*) Beaumé erläut. experiment. Chemie, 3r Theil.

sers, die Früchte zu erweichen, damit sie ihren Saft von sich geben, welcher durch die Wärme blutroth aus ihnen herausschwizt. Es ist besonders, daß man diesen rothen Saft in den frischen Früchten gar nicht gewahr wird, wenn man sie von einander schneidet. Einige kochen diese blos so lange in Wasser, bis es eine sehr rothe Farbe bekommen hat; kochen es sodann zu einem dicken Safte ein, und versenden es so in den Blättern des Drachenbaums eingewickelt.

In Amerika wird eine andere schlechte Art von diesem Drachenblute bereitet, welche man in breiten und länglichrunden Kugeln zu uns bringt.

Die Reisenden erzählen von dem Drachenbaume eine Merkwürdigkeit, welche noch angeführt zu werden verdient. Man verfertigt nämlich von dem Holze desselben Schilde, weil ein Schwerd, womit man hineinhaut, oder ein Dolch nicht wieder herausgezogen werden kann *).

Was die Materialisten in Blättern eingewikkelt verkaufen, ist meistens mit arabischen Gummi, Bocksblut und andern Dingen verfälscht.

Man

*) Portfeuille für Gegenstände der Chemie und Pharmac. erstes Stück. Hamb. 1784. 8.

Man muß also jederzeit dasjenige Drachenblut aussuchen, welches rein und dunkelroth ist, im Feuer brennt, und in runden und länglichten Stückleins in Blättern gebunden, zu uns gebracht wird, und durch das Zerreiben schön hochroth wird. Das ächte Drachenblut läßt sich auch nicht in Wasser, wohl aber in Weingeist und Oel auflösen.

Rothe Farben zum Malen und Drucken der Zitze und Cattune.

a.

Man übergieße sieben Unzen gestoßenen römischen Alaun, anderthalb Unzen Salmiak, anderthalb Unzen Salpeter, eine Unze rothen Arsenik, in einem irdenen Gefäß mit einem halben Maas Weineßig, und lasse es ein und zwanzig Stunden stehen. Zu gleicher Zeit übergießt man in einem besondern Gefäße anderthalb Unzen Salzstein von Alicante, die sehr fein gestoßen ist, mit Weineßig, rühret es um, bis es nicht mehr gähret, und gießt es alsdann zu den vorigen Ingredienten. Man thut noch eine halbe Unze Bleizucker und drey Schoppen Wasser dazu. Dieses alles läßt man unter beständigem Umrühren eini-

ge Minuten kochen, und mischt auf eine Maas dieser Farbenbrühe acht Unzen Stärke, die man zu einem Kleister gekocht hat, darunter.

b.

Vier Unzen römischen Alaun, eine Unze Salmiak, eine halbe Unze Salpeter, eine viertel Unze rothen Arsenik, eine halbe Unze Salzstein von Alicante, werden zu Pulver gemacht, mit einander vermischt, und mit drey Schoppen ganz gummirten Flußwasser so lange untereinander gerühret, bis alles zergangen und die Farbe fertig ist.

c.

Man kocht bey gelindem Feuer in einem Maas Wasser ein Pfund römischen Alaun, anderthalb Unzen weisen Arsenik, anderthalb Unzen Goldglätte, vier Unzen Bleyzucker, eine halbe Unze Spießglas, eine halbe Unze ätzenden Sublimat, und eine Unze fein gestoßenen Salzstein von Alicante, so lange bis die Salze aufgelößt sind, dann gummirt man sie wie die vorhergehenden.

Wenn man den zwanzigsten Theil einer Maas von der schwarzen Farbe, die man durch den Aufguß des Eßigs auf Eisen, Grünspan, Brasilien-

silienholz und Galläpfel (siehe schwarze Farbe) erhält, dazu schüttet, so bekommt man ein dunkles Roth, welches dem Purpur sehr nahe kommt.

d.

Man läßt vier Unzen römischen Alaun, eine halbe Unze ätzenden Sublimat, eine Unze weissen Arsenik, eine halbe Unze Bleisalz und eine halbe Unze Salzstein von Alicante in einer hinlänglichen Menge Eßig auflösen. Dann thut man noch ein halb Glas Weingeist dazu, und mischt anderthalb Maas Gummiwasser darunter.

e.

Man thut in ein irdenes Gefäß, welches vierzehen Maas hält, sechs Pfund pulverisirten römischen Alaun, ein halb Pfund Salzstein, und ein halb Pfund Bleyzucker, gießet fünf Maas heißes Wasser darauf, lasse es vier Tage lang stehen, und rühre es öfters um. Nach diesem mischt man acht Maas recht dickes Gummiwasser dazu.

Braunroth zum Drucken und Malen auf Baumwollenzeug.

Man thut in einen Zuber hundert und zehen Pfund

pulverisirt arabisches Gummi, schüttet hundert und acht Maas siedendes Wasser darüber, und rühret es immer um, bis das Gummi zergangen ist. Ferner übergiese man fünf Pfund gemeinen Vitriol, fünf Pfund Sals Faris, fünf und zwanzig Pfund, römischen Alaun, mit acht Maas Wasser, und vermische dieses mit dem Gummiwasser.

Wenn man es noch dunkler haben will, so thut man ein Pfund Orlean, oder ein Glas von der schwarzen Farbe, welche man durch den Aufguß des Eßigs auf Eisen, Grünspan, Brasilienholz und Galläpfel erhält, dazu; und seihet alles durch ein Sieb, um sich dessen zu bedienen.

Anderes Roth.

Man löset fünf und funfzig Pfund römischen Alaun in vier Eimer heißem Wasser auf, und thut dann sechs Pfund Bleiweiß besonders eingeweicht, drey Pfund Salzstein von Alicante auch besonders aufgelöst, und zwey und zwanzig Pfund Bleizucker ebenfalls besonders aufgelöst hinzu, mischt alles wohl unter einander, und läßt es vier und zwanzig Stunden stehen. Hernach schüttet man acht Eimer gewöhnlich gummirtes Wasser hinzu, und seihet die Farbe durch ein Sieb.

An-

Andere Arten von Roth.

a.

Schüttet in einen Zuber hundert Pfund gestossenes arabisches Gummi, und gießet sieben Eimer heißes Wasser darüber. Wenn das Gummi zergangen, thut vier Pfund Salzstein von Alicante, drey Pfund weisen Arsenik, fünf und zwanzig Pfund römischen Alaun, jedes besonders in heiß Wasser aufgelöst, und drey Pfund Krapp, wie auch dritthalb Pfund besonders eingeweichte weise Kreide dazu. Wenn die Ingredienzien gut sind, so muß bey dem Zusammenmischen ein Aufbrausen entstehen, der Zuber muß daher groß genug seyn, damit von der Farbe nichts verlohren gehe.

b.

Wenn man in einen Zuber, der groß genug ist, sechs und funfzig Pfund römischen Alaun gethan hat, so schüttet man neunthalb Eimer laulich Wasser darüber, läßt es ein und zwanzig Stunden stehen, und thut alsdann noch vier Pfund besonders eingeweichtes Bleiweiß, vierzehen und ein halb Pfund besonders aufgelösten Bleizucker und achthalb Eimer gewöhnliches Gummiwasser dazu,

mischt

mischt alles wohl unter einander und seihet es durch ein Sieb.

Man kann auch drey und zwanzig Pfund römischen Alaun, drey Pfund Bleiweiß, zwey Pfund Salzstein von Alicante, drey Pfund Bleizucker und achtzehen Eimer Gummiwasser nehmen und dabey eben so wie oben verfahren.

Englisches Roth.

Man schüttet in einen Topf, der funfzehen Maas hält, acht Pfund gestossenen Alaun, ein Pfund gestossenen und in Eßig eingeweichten Salzstein von Alicante, ein Pfund in Wasser eingeweichten weißen Arsenik, und zwey Unzen Pottasche. Schüttet fünf Maas heißes Wasser darüber, und rühret alles wohl unter einander. Dann thut man noch ein Pfund besonders eingeweichtes Bleiweiß, ein Pfund Bleizucker, ein Pfund Goldglätt, ein viertel Pfund Operment und neun Maas Gummiwasser dazu, rühret alles eine halbe Stunde lang wohl um, und seiht es endlich durch ein Sieb.

Ein anderes sehr schönes roth erhält man, wenn man in einen Topf, der vierzehen Maas hält, sechs Pfund pulverisirten römischen Alaun thut, sechs Maas heißes Wasser darüber schüttet, und

es

es eine Stunde lang umrühret: Hierauf thut man noch ein Pfund besonders eingeweichten Salzstein von Alicante, zwey Unzen blauen Vitriol und eine viertel Unze Salpeter dazu. Rühret alles noch eine Stunde lang unter einander, vermischt endlich noch damit drey Pfund Bleizucker und sieben Maas Gummiwasser, läßt die Farbe vier und zwanzig Stunden lang ruhen, und seihet sie dann durch.

Schöner wird dieses Roth durch folgende Zusammensetzung:

Man gieße über ein und zwanzig Pfund pulverisirten römischen Alaun vier und zwanzig Maas kaltes Wasser, und rühre es recht durch einander, thue noch zwey Unzen blauen Vitriol, vier Pfund besonders eingeweichten Salzstein von Alicante, drey Pfund Bleizucker, und vierzehen Maas sehr dickes Gummiwasser dazu, rühre alles wohl unter einander, so ist die Farbe fertig.

Rosenroth zum Malen und Drucken ꝛc.

Ueber ein Pfund Brasilienholz oder Fernambuck, welches vier und zwanzig Stunden lang in Regen- oder Flußwasser eingeweichet worden, schüttet man vier Maaß von dem nehmlichen

Was-

Wasser, eine halbe Unze geraspelt Steinmark, und ein Quentchen spanische Fliegen. Man läßt alles zusammen bis zur Hälfte einkochen, seihet es durch ein Sieb, und ehe man sich desselben bedient, thut man noch zwey Unzen pulverisirten römischen Alaun, oder auch Weinsteincristallen dazu, mehr oder weniger, je nachdem man die Farbe dunkler oder heller haben will. Um sie zu gewinnen, muß man zu jedem Maaß Farbe, drey viertel Pfund arabisch Gummi nehmen.

Braune Farben.

Umber — Cöllnische Erde.

Der Umber ist eine Erde, die man anfänglich aus Umbria in Italien erhalten hat, woher auch ihre Benennung entstanden ist. Man hat davon zwey Gattungen, wovon die eine lichtbraun und etwas ins röthliche schielend, die andere aber mehr grau ist. Die erste ist besser als die letzte. Wenn man sie glühet, so erhält sie eine völlig braunrothe Farbe.

Zur feinen Malerey wird sie heut zu Tage nicht

nicht mehr gebraucht. Doch wird in dem sächsischen Erzgebürge, und nahmentlich zu Annaberg, Scheibenberg und Schwarzenberg, noch viel gegraben, geschlemmet, in viereckigte Formen gebracht, und in Fässern verkauft.

Die Cöllnische Erde, welche bey Cölln gegraben wird, pflegt auch zum Umber gerechnet zu werden. Sie übertrift aber an Dunkelheit und Schönheit den Umbra weit, daher auch ihr Gebrauch in der Malerey gemeiner ist, als der Gebrauch des Umbers.

Nußbraun.

Das Nußbraun ist eine schöne etwas ins Röhliche spielende dunkelbraune Saftfarbe, welche nur zur Wassermalerey gebraucht werden kann.

Man sammlet die äußere dicke grüne saftige Schale von den welschen Nüssen, wenn dieselben von den Bäumen kommen, legt sie auf ein Bret, und läßt sie an der Luft oder auch auf dem Ofen trocknen. Man kann sie auch schon getrocknet von den Tischern bekommen, welche sich ihrer bedienen, um dem Holzwerk eine Nußbaumähnliche Beize zu geben.

Von diesen getrockneten Nußschalen thut man

man eine Handvoll in einen Topf, gießt Wasser darauf und läßt solches eine zeitlang gelinde kochen.

Wenn die Brühe sich braun genug gefärbt hat, seihet man sie durch ein linnen Tuch, gießet die durchgeseihete Brühe in ein etwas flaches nicht allzu großes Gefäße, setzt dieses auf glühende Kohlen, und läßt die Feuchtigkeit nach und nach verrauchen.

Die abgekochten Nußschalen, die immer noch genug Farbestoff behalten haben, kann man indessen noch einmal mit Wasser übergießen, und auf gleiche Weise behandeln.

So wie sich die Flüßigkeit durch das Verdampfen nach und nach vermindert, und das Gefäß dadurch mehr Raum bekommt, so gießt man von der rückständigen Brühe immer mehr nach, bis sie endlich alle worden ist.

Gegen das Ende der Arbeit, wenn die Brühe anfängt etwas dick zu werden, rührt man sie mit einem Holze beständig um, bis sie endlich die Consistenz eines weichen Harzes bekommt. Alsdann nimmt man sie vom Feuer, streicht sie in ein porzellanenes Töpfchen, oder bindet sie in eine Blase, und hebt sie zum Gebrauch auf.

Bistre.

Da die Nußbäume nicht in allen Gegenden fortkommen, mithin auch die erwähnten Schalen nicht überall zu haben sind, so kann man sich in deren Ermangelung des glänzenden Ofenrußes bedienen.

Man hauet oder kratzet diesen Ruß von den Zuglöchern der Stubenöfen und von den Wänden des Kamins los, und kommt es hiebey nicht darauf an, wenn etwas von dem Kalche an demselben hängen bleibt.

Man läßt ihn, so wie die Nußschalen, mit Wasser eine zeitlang kochen, seiget das gefärbte Wasser durch, dampfet es ab, bis es zu einem dicken Brey wird.

Wenn man diesen Brey hierauf vom Feuer weg, und in die Kälte bringt, so wird er auf einmal trocken und hart, in welchem Zustande man ihn denn, wenn man sich nicht beschmieren will, geschwinde in ein Töpfchen oder in eine Blase in Verwahrung bringen muß, weil die Masse sehr geschwind die Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, und davon eine schmuzzige Beschaffenheit bekommt, welche sie hernach stets behält.

Sie taugt ebenfalls nur zur Wassermalerey,

und eben ihrer schmierigen Beschaffenheit wegen, darf man sie nicht dick auftragen, weil sonst das Gemälde nie ganz trocken werden, sondern klebricht bleiben würde.

Diese üble Beschaffenheit kann man jedoch einigermaßen verbessern, wenn man sie unter dem Malen mit Tusche vermischt.

Man bedienet sich dieser Farbe vorzüglich zu akademischen Stücken, wo sie die Mitteldinte, in Vermischung mit Tusche aber den Schatten macht. Das Papier, worauf man malt, pflegt vorher eine zeitlang in den Kamin gehänget zu werden, wodurch es eine bräunliche Farbe annimmt.

Dunkelbraune Farbe.

Man löset zwey Theile blauen cyprischen Vitriol und einen Theil Seidlizer Bittersalz in einer reichlichen Menge Flußwasser auf, filtriret die Auflösung, und gießt alsdann eine gesättigte Auflösung von gereinigter Pottasche oder von Weinsteinsalz nach und nach hinzu, bis kein Niederschlag mehr erfolget.

Den Niederschlag süßet man mit reinem Wasser aus, trocknet ihn, und läßt ihn alsdann in einem Schmelztiegel durchglühen. Hiedurch erlangt er eine angenehme braune Farbe, die

die sowohl zur Oel- als Wassermalerey gebraucht werden kann *).

Asphalt.

Man bedienet sich zur Oelmalerey auch des Asphalts, welches eine höchst dunkle röthlichbraune Farbe giebt. Man hat solches ehemals nur aus dem Gelobten Lande und zwar von dem todten Meere erhalten, wo es als eine flüßige Materie aus dem Grunde hervorquillt, und auf der Oberfläche erhärtet.

Heut zu Tage findet man es an mehrern Orten, z. B. in verschiedenen Seen in China, und in Amerika, zu Val de travers in der Grafschaft Neufchatel, in der Dannemors Grube in Schweden, in Dännemark, Ungarn u. a. O. m.

Sowohl dem Ansehen als den Bestandtheilen nach hat man verschiedene Arten. Der Farbe nach sind vornehmlich drey bekannt. Die eine ist schwarz, die andere fällt ins röthliche, und die dritte ins braune.

Will man das Asphalt zur Wassermalerey gebrauchen, so muß es mit Weingeist abgerieben werden.

*) Cartheusers Wahrnehmungen zum Nutzen verschiedener Künste und Fabriken. Gießen 1785.

Mumie.

Bekanntlich sind die Mumien nichts anders als vor Jahrtausenden einbalsamirte — oder von Sandwinden überschüttete und ausgetrocknete menschliche Körper, welche man aus Aegypten erhält. Die Araber suchen daselbst die alten Gräber und Plätze, worunter Mumien liegen, auf, und zeigen sie alsdenn den reisenden Europäern ums Geld.

Wenn die Mumien vollkommen ganz und unverletzt sind, sind sie sehr kostbar, werden mit tausend Thalern und darüber bezahlt, und gehören unter die seltensten Stücke, die man in großen Naturaliensammlungen aufzuweisen pflegt.

Dieses kommt daher, weil es nicht allein in Aegypten selbst etwas seltenes ist, eine noch unbesuchte Grabstätte oder eine unversehrte Mumie zu finden, sondern auch, weil die Mahomedaner in der Einbildung stehen, als ob die Europäer dieselben zur Zauberey brauchten, und sie ihnen daher ungerne verabfolgen lassen.

Inzwischen kann man Mumie in kleinen Stükken in allen Apotheken, um einen billigen Preiß bekommen. Da aber von dieser eine sehr große Menge nach Europa kommt, indem sonst nur nach

Mar-

Marseille allein aus Aegypten jährlich drey bis vier tausend Centner, und jetzt da der Preiß dieser Waare ziemlich gefallen, achtzig bis hundert Centner dahin gebracht werden *), und es nicht wahrscheinlich ist, daß so viele Mumien vorhanden seyn sollten, so hat man die Juden in Aegypten in Verdacht, daß sie allerhand Leichen im Ofen trocknen, mit Myrrhen, Aloe und andern geringfügigen Spezereyen zurichten, und sie dann an die Europäer für Mumien verkaufen.

Zum Farbebrauch muß man solche Stücken aussuchen, welche schwarz und glänzend auf dem Bruche sind. Die porösen Stücke rühren von Knochen her, und geben keine so gute Farbe.

Unter dem Reiben giebt die Mumie einen starken spezifischen Geruch von sich.

Preußisch und Englisches Braunroth.

I.

Um das Preußische Braunroth zu machen, läßt man den Colcothar, oder dasjenige was beym Scheidewasserbrennen nach Abscheidung desselben durch Eisenvitriol in der Retorte übrig bleibt, mit Wasser zu einem feinen Pulver mahlen. Man

*) Ludovici Kaufmannslexicon, 3ter Theil.

wäscht und süßet dieses Pulver mit vielem Wasser so lange aus, bis das abgelaufene Wasser keinen salzigen Geschmack mehr hat. Dann läßt man die rothe Masse trocknen, macht sie wieder zu Pulver, doch nur mit einer steinernen Walze, und thut sie in große hölzerne Kasten, bedeckt sie mit festen Tüchern, die mit Leimwasser getränket sind, damit nichts durchstäube, und thut zwey große eiserne Kugeln dazu hinein.

Der Kasten wird vermittelst einer Kette an einen Balken aufgehängt, und durch einen an dem einen Ende des Kastens angemachten Strick hin und her geschwenket.

Hiedurch laufen die Kugeln unaufhörlich herum, und bringen in Zeit von zwey Stunden, dreyhundert Pfund zum feinsten Staub. Ein Kind kann diese ganze Arbeit verrichten.

2.

Das Englische Braunroth bestehet blos aus dem Todenkopf des Vitriols, den die Engländer zu Deptford ohnweit Greenwich bereiten. Sie brennen ihn in einem Reverberirofen unter stetem Umrühren bis zur vollkommenen Röthe, und behandeln ihn nachgehends auf eben die Art, wie man das Preußische Braunroth macht.

3.

Um das Braunroth im Kleinen zu bereiten, bringt man eine beliebige Menge grünen Vitriol in einer eisernen Pfanne über ein gelindes Feuer. Er wird anfangs zerfließen und dann kochen. Man rühret die Masse beständig mit einem eisernen Spatel um, weil sie sich sonst so fest an den Kessel anlegt, daß man sie nicht anders als mit einem Hammer und Meißel wieder losmachen kann.

Wenn das Cristallisationswasser des Vitriols verdunstet ist, so bleibt eine weißgrüne Masse übrig, die man in einen Schmelztiegel bringt. Der Tiegel wird bedeckt, in einen Windofen gestellt, und bis zum Glühen erhitzet. Man läßt ihn eine halbe Stunde glühen und dann erkalten. Hierauf wird die Masse herausgenommen, zu Pulver gerieben, mit Wasser übergossen, dieses ab- und wieder frisches aufgeschüttet, bis es vollkommen ausgesüßt ist.

Nach dem Aussüßen wird es geschlemmet, auf die Art, die wir oben bey der Mennige angegeben haben, und dann getrocknet.

4.

Feines Braunroth.

Man nimmt ein Pfund in kleine Späne zer-

schnittenes reines Fernambuckholz, theilet es in vier gleiche Theile, streuet davon einen Theil in eine Flasche mit einem weiten Hals, darauf eine Unze fein pulverisirten römischen Alaun, dann wieder einen Theil Fernambuckholz, und hierauf wieder eine Unze Alaun, und so fort so, daß in allem vier Unzen Alaun dazu kommen, und derselbe die oberste Lage mache. Man füllet alsdann die Flasche mit Menschenharn, wobey man sich hütet, daß kein Saz mit dazu komme, welche die Farbe verderben würde; auch darf die Flasche nicht zu voll seyn. Man stopft sie alsdann wohl zu, und sezt sie einen Monat lang an einen Ort, wo die Sonne heiß hinbrennet, alsdann ist die Farbe fertig. Wenn man sie auf dem Papier probirt, so wird sie ein zartes rosenroth haben, welches im trocknen braune wird.

Indessen ist diese Farbe bestimmt, ein schönes dunkles und sammtartiges Roth zu machen. Um dieses zu bekommen, thut man davon auf einen porzellanenen Teller, vermischt damit Carmin, und stellet es an die freye Luft. Wenn die Farbe ausgetrocknet ist, schüttet man wieder andere dazu, und so immer fort, bis man sie dunkel genug findet. Man gummirt sie mit arabischen Gummi.

mi. Es ist gut, wenn man sie während dem Austrocknen gummirt.

Wenn die Farbe schön und sammetartig seyn soll, so muß man immer, so oft man sie braucht, den Grund vorher mit Carmin anlegen.

Dunkelbraun zum Drucken und Malen auf Baumwollenzeug.

Erstlich übergießt man fünf und funfzig Pfund pulverisirtes arabisches Gummi mit vier und funfzig Maaß siedendem Wasser, und rühret es so lange unter einander, bis das Gummi zergangen ist. Dann thut man dritthalb Pfund grünen Vitriol, eben so viel Salzfaris, zwölf und ein halb Pfund römischen Alaun, der in ein Maaß Wasser besonders aufgelöset worden ist, dazu, rühret alles wohl unter einander, und seihet es zulezt durch ein Sieb. Zweytens gießt man auf fünf Pfund rein gewaschenes Eisen drey Pfund Grünspan, drey Pfund Brasilienholz und zwey Unzen gestoßene Galläpfel, in einem Fasse sechs Maaß guten Weineßig, läßt alles fünf bis sechs Wochen stehen, und rühret es von Zeit zu Zeit um. Sollte die Mischung zu dick seyn, so sezt man etwas Wasser dazu: zulezt seihet man diese Brü-

he durch. Wenn man nun eine dunkelbraune Farbe hervorbringen will, so mischt man von der ersten Brühe ein Maaß, mit drey Maaß von der zweyten Brühe, und gummirt sie auf die gewöhnliche Weise.

Emailfarbe.

I.

Zu dieser Farbe braucht man den Eisenvitriol. Weil aber der gemeine käufliche Eisenvitriol zugleich Kupfer enthält, der Kupferkalch aber im Feuer schwarz — mithin der damit verunreinigte Eisenkalch davon mehr oder weniger dunkel ausfällt, so muß man, um dieses zu vermeiden, entweder den Eisenvitriol vom Kupfer reinigen, oder ihn selbst bereiten.

Will man das erstere, so löset man gemeinen Eisenvitriol in einer hinlänglichen Menge Wasser auf, und legt in die Auflösung ein Plättchen rein gefeiltes Eisen. Das in der Auflösung befindliche Kupfer wird in metallischer Gestalt auf die Eisenplatte niederfallen, und von dieser wird dagegen so viel aufgelöset werden, als zur vollkommenen Wiedersättigung der Vitriolsäure nöthig war. Wenn sich kein Kupfer mehr auf das

Ei-

Eisen niederschlägt, so wird die Auflösung filtrirt, und hierauf in einer flachen Schale über gelindem Feuer abgedampfet.

Man läßt von Zeit zu Zeit von der heißen Auflösung einen Tropfen auf eine reine und kalte Messerklinge fallen. Wenn man bemerkt, daß dieser Tropfen in ein paar Minuten gerinnet und fest wird, so nimmt man die Auflösung vom Feuer, filtrirt sie, und läßt sie vier und zwanzig Stunden ruhig stehen. Während dieser Zeit werden Cristallen anschießen. Man gießt hierauf die Flüßigkeit von denselben ab, dampft sie wieder bis zu dem erwähnten Grad ab, und stellt sie abermal zum Cristallisiren hin. Man wiederholt dieses Abdampfen und Cristallisiren so oft als noch Cristallen erscheinen. Zulezt bleibt eine uncristallisirbare gelbgrüne Mutterlauge übrig, die man wegschüttet.

Will man sich aber den Eisenvitriol selbst bereiten, so thut man etwa zwey Drachmen sehr feine Eisenfeilspäne oder Nähnadeln, die man zuvor ausgeglühet hat, in ein Glas, gießet einen Zoll hoch Wasser darauf, sezt es in warmen Sand, und tröpfelt so lange Vitriolöl hinein, bis man bemerkt, daß die Auflösung ihren Anfang nimmt. Man erhält es in der Wärme

bis

bis sich alles aufgelöset hat. Die Auflösung wird alsdenn filtrirt und vorerwehnter Maßen abgedampft und zum Cristallisiren gebracht.

Von diesen Cristallen sucht man die schönsten aus, trocknet sie zwischen Fliespapier, und wenn sie den größten Theil ihrer Feuchtigkeit verlohren haben, so stellt man sie in einer Schale in heißen Sand, wodurch sie nach und nach ihre grüne Farbe verliehren, und zu einem weißen Pulver werden. Dieses Pulver thut man auf einen Scherben, deckt es zu, damit keine Kohlen hineinfallen, und bringt es ins Feuer, welches nach und nach verstärket wird.

Das Pulver wird anfänglich gelb, hernach orangefarben, und endlich schön roth. Es kommt hiebey viel auf die Art des Eisens an, welches man zum Vitriol genommen hat. Manches Eisen giebt einen mehr oder weniger braunen, manches aber einen so schönen rothen Kalch, daß er dem besten Karmin an Farbe gleich kommt. Anfangs siehet das Pulver schwarz aus, wenn es aber kalt ist, so wird es roth seyn.

Dieses Pulver schüttet man in ein großes Glas, gießt laues destillirtes Wasser darauf, und läßt es so lange stehen bis es hell wird. Alsdann

dann gießt man dieses Wasser ab und frisches heißes Wasser auf, und wiederhohlt diese Arbeit fünf bis sechsmal, bis man siehet, daß ein wenig rothes Pulver auf der Oberfläche des Wassers bleibt, obgleich dasselbe übrigens sehr helle ist. Wenn das Wasser zum letztenmal abgegossen worden ist, so wird die Masse in eine Schale geschüttet, das übrige Wasser vollends durch einen hineingelegten Streifen Fließpapier abgezogen und dann getrocknet.

Diese Farbe würde sehr vergänglich seyn, wenn man sie brauchte, so wie sie jezt ist. Um sie feuerbeständig zu machen, wirft man zweymal so viel gereinigtes und abgekristertes Kochsalz darunter, zerreibt diese Mischung in einen gläsernen Mörser, schüttet sie alsdann in einen Schmelztiegel, und sezt sie zwey Stunden lang in glühende Kohlen.

Hierauf nimmt man die Materie aus dem Feuer, pulverisirt sie, schüttet sie in ein Glas, gießt heißes Wasser darauf, rührt es mit einer Glasröhre um, und gießt das sogleich ab, was sich in dem Wasser schwebend erhält. Man fährt fort auf das, was sich auf den Boden gesezt hat, heißes Wasser zu gießen und das gefärbte Wasser wieder abzugießen, bis das von

neu-

neuem hinzugegossene heiße Wasser keine Farbe mehr annimmt. Der rückständige Bodensatz wird alsdann als unnütz weggeworfen.

Wenn sich nun die Farbe in dem sämmtlichen Wasser gesezt hat, so wird das darüberstehende Wasser abgegossen, der Satz fünf bis sechsmal ausgesüßt, und dann getrocknet.

Diese Farbe mit dreymal so viel Glasfuß vermischt, ist rothbraun, sehr feuerbeständig, und läßt sich mit allen Farben mischen. Wenn man sie schön roth haben will, so muß man sich hüten, daß man bey der Calcination des Eisenpulvers mit dem Kochsalze kein allzuheftiges Feuer gebe.

2.

Man nimmt gemeinen grünen Vitriol, läßt ihn in einem Scherben über einem gelinden Feuer nach und nach trocken werden, und zulezt bey verstärktem Feuer glühen. Diese ausgeglühete Materie wird pulverisirt, mit Wasser hinlänglich ausgesüßt und dann getrocknet. Man vermischt sie alsdann mit zweymal so viel abgeknistertem Kochsalze, reibt die Mischung in einem gläsernen Mörser zusammen, sezt sie hierauf

zwey

zwey Stunden lang ins Feuer, pulverisirt die abgekühlte Masse, schlämmt sie, süßt sie aus, und verfährt in allem wie beym vorhergehenden Versuch. Hierdurch erhält man eine castanienbraune Farbe.

3.

Man stößt einen Theil reine Eisenfeil mit zwey Theilen abgekristertem Kochsalz sehr lange mit einander, je länger dieses Stoßen fortgesezt wird, desto besser wird die Arbeit gelingen.

Diese Mischung bringt man in einem bedeckten Tiegel ins Feuer, welches nach und nach verstärkt wird. Nach einem zweystündigen Feuer wird die Masse herausgenommen, pulverisirt, geschlämmet, ausgesüßt und getrocknet, so wie in den beyden vorhergehenden Versuchen. Die hiedurch erhaltene Farbe ist sehr dunkelbraun.

Blaue Farben.

Berlinerblau.

Man hat zwey Arten Berlinerblau. Natürliches

liches und künstliches. Das erste trift man hie und da in Eisengruben, z. B. zu Eckartsberga ohnweit Naumburg an der Saale an.

Es kann zwar sogleich ohne alle Zubereitung zur Malerey gebraucht werden, es ist aber bey weitem nicht so schön und auch nicht so dauerhaft als das lezte.

Dieses leztere ist zu Anfang dieses Jahrhunderts zu Berlin durch einen Zufall entdeckt worden. Ein Herr von Diesbach beschäftigte sich in Dippels Laboratorium mit der Bereitung des Florentiner Lacks, wozu er Cochenille, Alaun, und etwas Eisenvitriol genommen hatte. Da er einsmals kein Weinsteinsalz bey der Hand hatte, mit welchem er seinen Lack niederzuschlagen pflegte, so gab ihm Dippel von demjenigen Weinsteinsalz, über welches er sein bekanntes thierisches Oel abgezogen hatte. Durch dieses Salz erhielt Diesbach, statt eines rothen, einen schönen blauen Niederschlag. Er zeigte solchen Dippeln, welcher, indem ihm die Beschaffenheit seines Weinsteinsalzes bekannt war, dadurch veranlaßt wurde, eine dergleichen Farbe auf einen kürzern Weg zu erfinden; und da ihm sein Versuch gelungen war, so machte er in dem ersten Theil der Miscell. Berol. eine Anzei-

ge

ge davon, schränkte sich aber in derselben blos auf den Gebrauch dieser Farbe in der Malerey ein, und machte aus der Bereitung derselben ein Geheimniß.

Hiedurch wurden andere Chemisten bewogen, dieser Sache selbst nachzudenken, und unter diesen war Woodword zu London so glücklich das Geheimniß ausfündig zu machen, und machte hierauf in den philos. Transact. 1724. folgende Bereitungsart bekannt.

I.

Man macht zuerst eine sogenannte Blutlauge. In dieser Absicht vermischt man vier Unzen weißen Fluß *) genau mit vier Unzen getrockneten Rinds-

*) Denen zu gefallen, welche der chemischen Operationen unkundig sind, wollen wir die Art, den weißen Fluß zu machen, hieher setzen.

Man pulverisirt gereinigten Salpeter und Weinsteincristallen zu gleichen Theilen, jedes besonders, und reibt alsdann beyde genau zusammen. Hierauf setzet man einen reinen Schmelztiegel in glühende Kohlen, und wenn derselbe glühet, so trägt man von der Mischung ein Theelöffelchen voll hinein, welches sich sogleich entzünden wird. Man wartet bis die Flamme von sich selbst verlöscht ist,

Rindsblut *). Thut diese Mischung in einen Schmelztiegel, der mit einem andern Tiegel bedeckt wird, in welchen man oben ein kleines Loch gemacht hat. Man setzt diese Tiegel in glühende Kohlen, und läßt die Masse bey einem mäßigen Feuer langsam calciniren. Anfänglich raucht sie sehr stark, und brennt mit einer Flamme. Wenn

alsdann trägt man wieder ein Löffelchen voll hinein, wartet wieder das Verbrennen ab, und fährt auf diese Art fort, bis endlich die ganze Mischung eingetragen und abgebrandt ist. Hierauf gießet man die flüßige Materie aus, und bewahrt sie sogleich vor dem Zutritt der Luft, weil sie die Feuchtigkeit aus der Luft sehr geschwind anziehet.

*) Man setzt frisches Rindsblut in einem irdenen Topf zum Feuer, so wird das Blut gerinnen, und sich von dem wässerigten Theile scheiden. Dieses Wässerichte gießt man weg, die rothe Blutmasse aber bringt man in ein flaches irdenes Geschirr, und läßt die Masse unter beständigem Umrühren so lange abdampfen, bis sie ganz trocken worden ist. Man zerstößt sie sodann zu einem gröblichen Pulver, und hebt dieses zum Gebrauch auf.

Von einer Kanne frischem Blut bekommt man ohngefehr sechs Unzen getrocknetes.

Uebrigens thut das Blut von einem andern Thiere die nehmlichen Dienste.

Wenn die Flamme aufgehört hat, so verstärkt man das Feuer so weit, daß die Masse im Tiegel zwar nicht allzustark, aber doch merklich glühe.

Man trägt hierauf diese noch ganz glühende Masse in zwey Nößel Wasser und läßt sie eine halbe Stunde lang sieden.

Man gießt sodann auf den schwarzen Rückstand so lange frisches Wasser, bis es fast unschmackhaft ist. Dieses sämmtliche Wasser gießt man hierauf zusammen, und läßt es ohngefehr bis auf zwey Nößel einkochen, und so ist die Blutlauge fertig.

Hierauf löset man zwey Unzen Eisenvitriol*) und acht Unzen Alaun in zwey Nößeln siedendem Wasser auf. Man vermischt diese ganze heiße Auflösung mit der ebenfalls noch heißen

*) Der gemeine Eisenvitriol ist mit Kupfer verunreiniget und hiezu nicht zu gebrauchen. Bey Arbeitern im Kleinen ists am besten, wenn man sich den Eisenvitriol selbst bereitet, so wie wir die Anweisung dazu bey der braunen Emailfarbe gegeben haben. Bey fabrikmäßiger Bereitung des Berlinerblaues hingegen nimmt man englischen Vitriol, oder man reiniget den gemeinen Eisenvitriol zuvor von dem bey sich führenden Kupfer, durch eingelegtes Eisen.

Blutlauge. Es wird ein starkes Aufbrausen entstehen. Die Flüßigkeit wird trüb werden und eine grüne, mehr oder weniger ins bläuliche spielende Farbe annehmen, und es wird ein Niederschlag von eben dieser Farbe entstehen.

Man seiget alles durch, sammlet den Bodensatz, gießt auf denselben Salzsäure, und mischt beydes wohl unter einander. Man muß eher zu viel Salzsäure als zu wenig dazu nehmen und von derselben so lange zusetzen, bis man bemerkt, daß der dadurch blaugewordene Bodensatz an Schönheit nicht weiter zunimmt.

Man läßt diese Mischung einen Tag stehen, den folgenden Tag süßet man die Farbe gehörig aus, und trocknet sie gelinde.

Obgleich diese Bereitungsart sehr gut von statten gehet, so hat sie doch Beaume' auf folgende Art abgeändert.

2.

Man nimmt ein Pfund Pottasche, mischt eben so viel getrocknetes und zu Pulver geriebenes Rindsblut darunter, schüttet alles in einen Schmelztiegel, und läßt es gemächlich calciniren.

Wenn die aus demselben aufsteigende Flam-

me

me anfängt zu verlöschen, so verstärkt man das Feuer, bis die Masse im Tiegel glühet. Sodann nimmt man den Tiegel aus dem Feuer und läßt ihn kalt werden. Man schüttet das, was darinn ist, in eine andere Schüssel mit fünf bis sechs Nößeln warmen Wasser, seiget die Lauge durch, und übergießt den Rückstand noch etliche mal mit warmen Wasser, um alles salzige davon auszuziehen. Das Durchgelaufene gießt man zusammen und hebt es auf. Das ist die Blutlauge.

Ferner löset man sechs Unzen Eisenvitriol und acht Unzen Alaun zusammen in genugsamen Wasser auf, seiget die Lauge in ein geraumes Gefäße durch, und gießet sodann die Blutlauge, die man warm gemacht hat, nach und nach dazu. Den Augenblick entstehet ein starkes Aufbrausen und es fällt ein grünliches Pulver zu Boden. Man rühret alles wohl um, gießt die Blutlauge vollends dazu, und seiget alsdenn dieses Gemisch durch eine dichte Leinwand. Die durchgelaufene Lauge gießt man als unbrauchbar weg, den Satz aber thut man in ein irdenes Gefäß, und gießt sechs bis acht Unzen Salzgeist darauf, da es dann eine schöne blaue Farbe an nimmt.

Nachdem man alles wohl untereinander ge-

mengt, so läßt man es zehen bis zwölf Stunden ruhig stehen, damit die Wirkung der Säure auf das Pulver gehörig erfolgen könne. Dieses heißt man die Farbe beleben. Hierauf süßt man die Farbe mit recht viel warmen Wasser aus und läßt sie trocknen.

Während der Calcination des Alkali mit dem Rindsblut ist es unmöglich, daß das Alkali gänzlich mit dem Farbestoff des Rindsbluts gesättigt werde. Der größte Theil des Alkali bleibt reines Alkali.

Der Alaun ist bey Verfertigung des Berlinerblaues ganz unnöthig, seine schöne weiße Erde dient blos, um die Farbe lichter zu machen.

Wenn die Blutlauge zu einer Auflösung von Alaun und Eisenvitriol gegossen wird, so ist der dabey entstehende Niederschlag von dreyerley Art. Nämlich:

1. Alaunerde, die von dem mit dem Farbenwesen nicht gesättigten Alkali gefället wird.
2. Ein Theil Eisen, aus dem Eisenvitriol, das ebenfalls von einem solchen ungesättigten Alkali gefället worden, und ein purer nicht in Berlinerblau verwandelter Eisenkalch ist.

3. Ein wahres Berlinerblau, welches aus dem durch das am Alkali hängende Farbewesen blau niedergeschlagenen Eisen bestehet.

Diese dritte Art von Niederschlag ist allemal um so viel häufiger, je mehr das Alkali mit Farbewesen gesättiget ist. Es erscheint nicht gleich in seiner blauen Farbe, weil er mit den beyden andern Niederschlägen vermengt ist.

Sobald aber die Salzsäure darauf gegossen wird, so löset sie das niedergeschlagene Eisen, das noch nicht in Berlinerblau verwandelt worden ist, auf, und nun wird der Niederschlag sehr schön blau. Die Salzsäure greift die Alaunerde wenig oder gar nicht an, und löset von dem wahren Berlinerblau nicht das geringste auf, da überhaupt alle Säuren gar keine Wirksamkeit auf diese Farbe haben.

Hieraus folgt, daß man ein Berlinerblau ohne Alaun und ohne Salzgeist machen kann. Man darf nur anfänglich denjenigen Antheil von dem Alkali, der nicht mit dem Farbewesen gesättigt ist, mit irgend einer Säure und zwar auf folgende Art sättigen.

3.

(Pariser Blau.)

Man gießt Blutlauge in ein Glas und tröpfelt so lange Vitriol-Salpeter-Salzsäure- oder destillirten Essig hinzu, als man ein Aufbrausen bemerkt. Diese Lauge gießt man denn in eine Auflösung von Eisenvitriol. Es fällt den Augenblick ein sehr schönes Berlinerblau nieder, welches man aussüßet und trocknet. Dieses Blau ist weit dunkler als das gewöhnliche und von einer sehr schönen Farbe. Es hat auch den Fehler nicht, den das gewöhnliche hat, daß es als Wasserfarbe gebraucht, sich schwer mit dem Pinsel aufreiben läßt, und beym Verwaschen auf dem Papier, grießlich erscheint.

Diese Art Berlinerblau wird Pariserblau genennet, wovon Macquer der Erfinder ist.

4.

Wenn man sich nicht selbst mit der Bereitung der Blutlauge abgeben will, so kann man sich aus dem gewöhnlichen Berlinerblau, auf folgende Art ein Pariserblau machen.

Man zerreibt sechs Loth gemeines Berlinerblau zu einem Pulver, kocht es mit reinem Flußwas-

wasser mehreremale aus, und gießet endlich das Wasser von dem Satze ab. Dieser Satz wird mit drey Loth Weinsteinsalz vermischt, mit ohngefehr vier Pfund Wasser verdünnt, und eine Stunde lang gekocht, bis der Satz die blaue Farbe verlohren hat. Da es hier darauf ankommt, daß das Weinsteinsalz mit dem Farbestoff gesättiget werde, so muß man die Ausziehung desselben aus dem Berlinerblau nicht durch eine reichliche Menge Weinsteinsalz zu erzwingen suchen: man kann vielmehr ein mehreres Berlinerblau zusetzen, und liegt alsdann nichts daran, wenn auch dieses seine Farbe nicht ganz verliehrt, indem es genug ist, wenn das Alkali so viel von dem Farbewesen angenommen hat, als es anzunehmen im Stande ist.

Die gelbe Flüßigkeit wird alsdann von dem Satz durch ein Filtrum abgeschieden, und dienet dann statt der Blutlauge, die man in eine Auflösung des reinen Eisenvitriols in Wasser tröpfelt, so lange als ein blauer Niederschlag erfolget. Dieser wird hierauf gesammelt, mit Wasser ausgesüßt und getrocknet.

Um die Natur des färbenden Wesens in der

Blutlauge näher kennen zu lernen *), hat man mit mehrern andern Substanzen ähnliche Versuche angestellt, und gefunden, daß zur Blutlauge nicht eben getrocknetes Rindsblut erfordert werde, sondern daß eine jede andere thierische Kohle, die zum Beyspiel aus Klauen, Horn, Leder, Haaren u. d. m. gebrannt worden, eben die Dienste thun. Ingleichen vegetabilische Kohlen, nur braucht man von diesen mehr als von den thierischen. Weißmann hat auch den Glanzruß, und Göttling die Schwämme dazu gebrauchen gelehret. **)

Ins

*) Nach Westrumbs Versuchen ist dieses färbende Wesen eine äußerst verfeinerte thierische Kohle, deren entfernte Bestandtheile, Brennbares, Luftsäure und Phosphorsalmiak sind.

**) Hr. Göttling nahm zwey Theile Schwämme, die er vorhero getrocknet und pulverisirt hatte, vermischte sie mit zwey Theilen reiner Pottasche, und calcinirte sie in einen Schmelztiegel. Sobald der Rauch aufhörte, und die Masse durchaus glühete, schüttete er sie auf ein Kupferblech und laugte sie hernach aus.

Die Stockschwämme gaben ein schönes Berlinerblau

Alte Weidenschwämme gaben keines.

Wohlriechender Weidenschwamm gab nur wenig blau.

Weißbuchenschwamm gab ebenfalls wenig, doch mehr als der vorhergehende. Birn-

Inzwischen hat man bey der fabrikmäßigen Bereitung des Berlinerblaus immer noch die thierische Kohle für die vortheilhafteste gehalten. Wie man hiebey zu Werke gehet, werden wir von Hrn. Wiegleb und Weber lernen.

5.

Wenn die Bearbeitung des Berlinerblaus im Großen angestellet werden soll, so muß man so wohl mit dem dazu gehörigen Geräthe, als auch den erforderlichen Materialien genugsam versehen seyn. Das Geräthe kann bestehen:

1. In einem einzigen großen gegossenen eisernen Kessel, welcher vier und zwanzig bis

Birnbaumschwämme wenig.
Gelbe Erdschwämme nur eine kleine Menge Farbe.
Hollunderschwämme, wie die vorhergehenden.
Aschenschwamm gab unter allen die mehreste blaue Farbe.

Herr Göttling hat noch bemerkt, daß diejenigen Schwämme, welche, wenn sie zu Pulver gestoßen worden, am leichtesten Feuchtigkeit anziehen, die mehreste blaue Farbe geben. Ob übrigens, wie er glaubt, die Schwämme mit mehrerem Vortheil, als die thierischen Kohlen zur Bereitung des Berlinerblaues angewendet werden würde, lassen wir dahin gestellt seyn.

bis dreyßig Wassereymer fassen kann. Er muß so dünn als möglich gegossen seyn, über einem Feuerheerde eingemauert, und mit vier starken Zuglöchern versehen werden.

2. In einem Calcinirofen, von eben derselben Art, wie ihn die Pottaschensieder gebrauchen, und von der Größe, daß zwey Centner Pottasche darinn ausgeglühet werden können. Dieser Ofen ist nur unter der Bedingung nöthig, wenn man keinen Pottaschensieder in der Nähe hat, mit dem man eine gewisse Verabredung nehmen könnte, die in der Folge angeführt werden wird.
3. In einem großen eisernen Mörser.
4. In drey bis vier großen Trögen oder Wannen von Tannenholz, in deren je an einer Seite drey Löcher über einander in einer gewissen Entfernung gebohret werden, die man mit hölzernen Zapfen oder Hahnen wieder verwahren kann. Kann er zur Sicherheit mit zwey eisernen Reifen belegt werden, so ist es desto besser.
5. In vier bis sechs geflochtenen Weidenkörben, wovon jeder auf zwey viereckigt abgehobelten starken Stangen befestiget stehet. Man nennt sie Laugenkörbe.

6. In

6. In sechs Stück starker ungebleichter Leinwand.
7. In zehen bis zwölf Stück Horden, aus zarter Weide geflochten, um das fertige Berlinerblau darauf zum Austrocknen zu bringen.

Die Materialien einer solchen Fabrike bestehen in

1) Alaun.
2) Gemeinen grünen Vitriol.
3) Pottasche.
4) Horn- oder Knochenkohle, oder Ofenruß.
5) Altes Eisen.

Die erste Sorge ist auf die Bereitung der Blutlauge zu richten, weil diese die meiste Zeit und Mühe erfordert, und doch bey dem Hauptverfahren gleich bey der Hand seyn muß. Zur Erlangung der thierischen Kohle können alle Hörner, Klauen und Knochen von allen Arten der Thiere ohne Unterschied angewendet werden, die sich jeder an seinem Orte auf die wohlfeilste Art verschaffen kann. Es können auch dazu alle Abgänge von Horndrechslern und Kamm-Machern gebraucht werden. Sehr unökonomisch würde es aber seyn, und wider die Regeln der Sparsamkeit

keit laufen, die bey allen Fabriken nothwendig beobachtet werden müssen, wenn man diese Körper nur geradezu verbrennen wollte, um sie zu verkohlen. Man muß also zugleich auf den dabey zu gewinnenden brandigen Geist, flüchtiges Salz und brandiges Oel Rücksicht nehmen. Es wäre demnach fast nothwendig, die Bereitung dieser Produkte mit einer Berlinerblaufabrike zu verbinden. In solchen Fällen würde man also die thierische Kohle mit offenbaren Vortheil im Rückstande des Destillirgefäßes zur Verbrennung der Kohle nicht aufs höchste zu treiben, da ohnedem das zuletzt übergehende theerförmige Oel zu nichts taugt.

Sollte sich aber jemand damit nicht einlassen, und sich einzig auf die Bereitung des Berlinerblaues einschränken, so würde ihm zu rathen seyn, dergleichen Rückstände von einem andern Laboranten, der jene Produkte bearbeitet, einzuhandeln, oder er kann sich durch die Schornsteinfeger allen Kaminruß für eine billige Bezahlung sammeln lassen und solchen statt der thierischen Kohle anwenden. Diese Kohlen oder Ruß müssen zu einem gröblichen Pulver im Mörser gestossen werden.

Ist nun der Berlinerblaufabrikant mit einem Calcinirofen versehen, so wird ein Centner Pottasche in dem großen eisernen Kessel, mit etlichen Eymern Wasser überschüttet und ohngefehr 24 Stunden stehen gelassen, damit die Pottasche ganz durchgeweichet werde. Am andern Tage zerdrückt man die noch vorhandenen festen Stücke mit einem hölzernen Stößer, und zerreibt die Pottasche zu einem ganz dünnen Teige. Alsdann schüttet man einen Centner pulverisirte thierische Kohlen oder Ruß hinzu, rühret alles durch einander, daß ein ganz steifer Teig daraus wird, und macht ein gelindes Feuer unter den Kessel, welches man so lange unterhält, bis die ganze Masse im Kessel ausgetrocknet ist. Darauf wird sie Stückweise aus dem Kessel behutsam ausgemeißelt, und diese Stücke in den Calcinirofen gebracht. Im Anfang muß sehr schwaches Feuer gegeben werden, damit die Masse nur allmählig in Hitze, endlich aber bis zur Glühung gerathe. Dabey wird die Masse anfangen sich zu entflammen, und unter dieser Zeit muß sie bisweilen mit einer Schaufel oder Kruke umgerühret werden, damit sie sich auf dem Heerde nicht fest anlege, sondern überall gleichmäßig durchglühe. Diese Durchglühung muß man so lange

fort-

fortsetzen, bis die starke Flamme aufhört, und nur noch eine kleine schwache Flamme über der glühenden Materie schwebend bemerkt wird. Denn läßt man den Ofen abkühlen und nimmt die calcinirte Materie heraus, woraus die Blutlauge bereitet wird.

Wenn aber der Farbenfabrikant einen Pottaschensieder in der Nähe hat, und er den Calcinirofen nicht selbst haben kann, so bleiben ihm noch folgende Masregeln zu ergreifen übrig.

Ein jeder Pottaschensieder weiß gemeiniglich aus Erfahrung nach der Menge seiner ausgelaugten Asche zu bestimmen, wie viel er von seiner abgerauchten Lauge an Pottasche erhalten werde. In dieser Voraussetzung nimmt der Fabrikant nun folgende Abrede mit ihm: daß er, wenn seine braune Holzaschenlauge so weit abgedunstet, und anfängt dicklich zu werden, eben so viel, als er glaubt, Pottasche zu erhalten, von dem Pulver der thierischen Kohle oder des Russes, das er ihm geschickt, darunter rühren, im Kessel zusammen austrocknen, und dann in seinem Calcinirofen ausglühen soll. Auf solche Art würde ein ganzes Calcinirfeuer erspart.

Fände aber der Pottaschensieder Bedenken sich

sich darauf einzulassen, weil er das eigentliche Gewicht der Pottasche nicht recht rein zu bestimmen im Stande wäre, so ist auch noch dieser Weg übrig. Es läßt sich der Berlinerblaufabrikant vom Pottaschensieder, die blos ausgetrocknete rohe Pottasche zuwiegen, und bezahlt sie für ausgeglühete Pottasche, und mithin vergütet er ihm schon die Unkosten der folgenden Calcination. Dafür aber, daß der Pottaschensieder auf solche Art auf jede hundert Pfund am Gewicht zwölf Pfund beym Verkauf der rohen Pottasche gewinnt, die er bey der Calcination schlechterdings verliehrt, so muß er für den Fabrikanten die rohe Pottasche vorbeschriebenermaßen nochmals aufweichen, mit dem bemeldeten Kohlenpulver vermischen, und im Kessel nochmals eintrocknen lassen. Darinn bestünde alles Außerordentliche, was er für den Fabrikanten thäte; denn die nachfolgende Calcination der Masse hätte er an seiner rohen Pottasche auch anwenden müssen, wenn sie hat verkauft werden sollen. Der Pottaschensieder würde sicher dabey gewinnen, und dem Fabrikanten würde seine Blutlauge im Grunde nicht theuerer zu stehen kommen, als gemeine Pottasche, mithin würde letzterer auf solche Art ungemein viel ersparen.

Dergleichen phlogistisirtes Alkali mag man nun vorräthig haben, so viel es seyn kann. Die zur nachfolgenden Anwendung erforderliche Menge kann nicht fest bestimmt werden; es ergiebt sich aber alles dabey von selbst aus der Wirkung. Was davon bey einer Arbeit übrig bleibt, ist bey der folgenden zu gebrauchen, mithin wird auf keine Weise etwas verlohren. Am bequemsten ist es aber, so viel als von einem Centner Pottasche erhalten worden, auf einmal in einem großen Bottich von Tannenholz zu schütten, und es mit sechszig Kannen Wasser, die Kanne zu vier Pfund gerechnet, zu gießen, und täglich etlichemal wohl untereinander zu rühren. Binnen etlichen Tagen wird man finden, daß keine feste Stücke mehr darinn zu fühlen, und alles Salzige im Wasser aufgelöst worden ist. Sodann setzet man zwey von den vorerwähnten Laugenkörben über eine große Wanne neben einander, und legt in jeden Korb ein Tuch. Darauf rühret man die Lauge recht wohl um, und schöpft sie nach und nach auf die Tücher. Wenn anfänglich die Lauge etwas trüb durchlaufen sollte, so muß sie wieder auf das Tuch zurückgeschüttet werden, bis alles klar und helle durchläuft. Die Lauge muß vollkommen klar und hellgelb seyn.

Wenn

Wenn endlich alle Lauge aus dem ersten Bottig auf solche Art ausgeschöpft und abgekläret worden, so wird das auf den Tüchern im Laugenkorbe verbliebene schwarze Pulver wieder in den ausgeleerten Bottich gebracht, nochmals mit etwas wenigem Wasser übergossen, und wieder zusammen auf die Tücher geschöpft, um hiedurch alles noch darinn steckende Salz völlig auszuziehen.

An der Blutlauge findet man bisweilen die Eigenschaft, daß sie das Eisen aus der Vitriolauflösung ganz dunkelbraun, oder schwarzbraun niederschlägt, und davon wird auch am Ende nur ein schmuziges Blau erhalten.

Der nächste Grund liegt in einer, unter der Calcination des phlogistisirten Alkali erzeugten Portion Schwefel, aus der in der Pottasche vorhandenen Vitriolsäure. Da man gleichwohl den Gebrauch der Pottasche zu gegenwärtiger Absicht nicht vermeiden kann, weil ein jedes anderes Alkali die Unkosten vermehrt, und sich diese Erscheinung nicht allemal ereignet, so muß sie nur auf einem nicht immer eintretenden Umstand beruhen, welchen man zur Vermeidung wissen muß. Eine allzustarke und noch anhaltende Einwirkung des Feuers auf das phlogistisirte Alkali, nach dem rechten Zeitpunct, wenn Rauch und Flam-

me bereits aufgehört haben, macht den entfernten Grund davon aus, und dieses muß also zu verhüten gesucht werden. Wenn sich inzwischen dieser Nachtheil an einer Blutlauge findet, so hat Weber vorgeschlagen, solche mit etwas Eisenschlacken zu kochen, welche allen Schwefel an sich nähmen, ohne der Blutlauge ihre blaufärbende Eigenschaft zu benehmen. —

Nunmehro fülle man den eisernen Kessel bis auf etliche Hände breit mit Wasser an, und bringe es zum kochen. Dann schütte man fünf und zwanzig Pfund gemeinen grünen Vitriol hinein, und rühre es mit einem Stocke wohl um. So bald man bemerkt, daß aller Vitriol aufgelöst ist, so werfe man sechs bis acht Pfund altes Eisen hinzu, und lasse es eine vierthel Stunde mit einander kochen. Alsdann setze man einen andern Laugenkorb über eine leere Wanne, lege darein ein linnen Tuch, und über solches ein großes doppelt zusammengelegtes Stück Flanell, worauf man sofort die Vitriollauge schöpfet und auf alle mögliche Art dafür sorget, daß die Lauge ganz hell durchlaufe.

Das im Kessel verbliebene alte Eisen wird man ganz mit Kupfer überzogen finden; damit nun dieses nicht verlohren gehe, so schüttet man sogleich,

gleich, als der Kessel ausgeschöpft ist, etliche Eimer Wasser hinein, fähret mit einer Bürste im ganzen Kessel herum, um auch das, was sich vom Kupfer etwa an den Kessel geleget haben könnte, in das Wasser zu spühlen. Und so bürstet man auch jedes Stück Eisen besonders im Wasser ab. Das sämmtliche Eisen läßt man darauf an einem warmen Ort schnell abtrocknen, daß es nicht rostig werde, und hebt es zu gleichem Gebrauch auf. Das Wasser aber schüttet man zusammen in ein Gefäß, läßt es sich darinnen absetzen, gießt dann das klare Wasser ab, und sammelt das Kupfer.

Sobald der Kessel ausgespühlet worden, wird er aufs neue mit Wasser angefüllt und solches zum kochen gebracht. Unterdessen zerstößt man hundert Pfund Alaun gröblich, und schüttet ihn in das kochende Wasser. Nach einigem Umrühren wird sich der Alaun sehr leicht auflösen, und sobald dies erfolgt, setzt man einen Laugenkorb über eine leere Wanne, legt ein linnen Tuch hinein, und läßt die Alaunlauge langsam durchlaufen.

Nach der allgemein üblichen Methode werden nun die beyden letztern heißen Laugen des Vitriols und Alauns mit einander vermischt, und wenn sie wegen der Menge ein Gefäß nicht fas-

sen kann, in zwey Gefäße gemischt vertheilt, denn es darf ein Gefäß nur höchstens halb voll werden. Darauf gießt man unter beständigem Umrühren so lange von der Blutlauge hinzu, bis man nicht weiter bemerkt, daß ein Niederschlag dadurch verursacht wird. Damit man solches sicher beobachten könne, so hält man mit weiterer Zusetzung der Blutlauge inne, macht ein kleines Filtrum von Löschpapier, setzt solches auf ein Kelchglas, und schöpft etliche Löffel voll von der Vermischung darauf. Nun probirt man die durchgelaufene helle Flüßigkeit, und tröpfelt etwas von der Blutlauge zu, um zu beobachten, ob darauf noch eine Trübung erfolge oder nicht. Im erstern Fall ist es nöthig, noch mehr von der Blutlauge zu der großen Menge zuzusetzen. Im andern Fall hingegen ist der Endzweck erreicht. Es wird hierdurch gemeiniglich ein graugrünlicher Niederschlag von einer unannehmlichen Farbe erhalten. Man darf sich aber daran nicht stoßen. Man lasse nur alles vier und zwanzig Stunden lang stehen, rühre es unterdessen öfters um, und schöpfe darauf die ganze Mischung in die mit saubern Tüchern belegte Laugenkörbe, damit die sämmtliche Salzlauge auf die kürzeste Weise davon gebracht werden möge; aus welcher

cher man durch gehörige Abdunstung im eisernen Kessel, bis zur Erscheinung eines Häutchens auf der Oberfläche, vermittelst der Calcinirung, eine beträchtliche Menge vitriolischen Weinstein erlanget.

Darauf bringe man den ganzen Brey, welcher auf den Tüchern liegen geblieben ist, und nun zusehends auf der Oberfläche blau zu werden anfängt, wieder in die Wannen zurück, fülle sie mit Wasser ganz und zerrühre den Brey vollkommen im Wasser, bedecke darauf die Wanne mit Brettern, und lasse ihn etliche Tage ruhig stehen und absetzen. Wie man nun bemerkt, daß sich die Materie zu Boden gesenkt hat, so öffnet man zuerst den an der Wanne befindlichen obersten Hahn, dann den zweyten, und endlich den dritten, und läßt dadurch alles helle Wasser bis auf den dicken Brey ablaufen. Alsdann verschließt man die Hahnen wieder, und füllet die Wanne abermals mit Wasser an, welches Anfüllen und Abgießen man sechs bis achtmal wiederhohlen muß, bis weder am abgelaufenen Wasser noch am Satze der allermindeste salzige Geschmack mehr bemerkt werden kann. Dann wird der Satz auf die mit saubern Tüchern belegte Laugenkörbe zum letztenmal geschöpft, und falls im Anfang die

Flüßigkeit trübe durchlaufen sollte, so wird solche oft wieder auf das Tuch zurück geschüttet, bis pur helles Wasser durchlauft. Man läßt ihn darauf drey bis vier Tage stehen, bis keine Flüßigkeit mehr durchtröpfelt: darauf belegt man die geflochtenen Weidenhorden mit grober Leinwand, schöpfet den farbigen Brey aus den Körben darauf, breitet ihn aus, und stellet sie zum Trocknen in ein Zimmer an der Mittagsseite, worinn es vor dem Staube möglichst bewahret ist.

Dieses letzte Verfahren, die Vitriol- und Alaunlauge vermischt gemeinschaftlich mit der Blutlauge niederzuschlagen, ist, wie gesagt, die allgemeine übliche Methode. Es ist aber auch dabey noch eine Verbesserung anzubringen, wenigstens für diejenigen, welche ihre Blutlauge auf die vorbeschriebene vortheilhafte Art sich nicht verschaffen können. Diesen ist zu rathen, daß sie zur Erspahrung der theuren Blutlauge, die Alaunauflösung in einem besondern Gefäße mit einer bloßen Pottaschenlauge, die Vitriolauflösung hingegen allein mit Blutlauge in einem andern Gefäße niederschlagen. Wenn darauf von beyden die Salzlaugen abgesondert werden, so können entweder beyde Niederschläge für sich besonders oftmals ausgewaschen, und nach dem letzten Abzie-

ziehen des Wassers in einem Gefäße im noch flüssigen Zustande unter einander gemischt werden, oder man kann sie gleich nach der abgelaufenen Salzlauge mit einander vermischen, und dann vorbeschriebenermaßen zusammen gemeinschaftlich von der Salzigkeit befreyen. In einem jeden von diesen Fällen erhält der anfänglich ganz unscheinbare Brey seine blaue Farbe erst nach der Abscheidung von dem Wasser durch die Berührung der Luft.

Der allerletzte Vorschlag gründet sich darauf, daß der Alaun blos deßwegen zum Berlinerblau mit angewendet wird, damit dessen weiße Erde, die außerdem allzu dunkelblaue Farbe des Eisenniederschlags erhöhen solle; diese Erde aber wird aus dem Alaun ohne einen wesentlichen Unterschied, eben so gut durch bloßes Alkali, als durch phlogistisirtes niedergeschlagen, mithin ist die Anwendung der kostbaren Blutlauge hiezu eine offenbare Verschwendung. Nur die Eisenerde allein muß aus dem Vitriol durch Blutlauge niedergeschlagen werden. Da nun aber bey dem Berlinerblau, der Vitriol, in Vergleichung gegen die Menge des Alauns, allemal weniger beträgt, so kann man daraus leicht einsehen, wie viel dadurch an Blutlauge ersparet werden kann.

In dieser Vorschrift sind zu einem Theil Vitriol, vier Theile Alaun bestimmt, woraus ein sehr schönes feuriges Blau erhalten wird. Weil aber der Alaun für sich an der Entstehung der blauen Farbe kleinen Antheil hat, sondern nur dessen weiße zarte Erde die blaue Farbe erhöhet, so ist es begreiflich, daß die Proportion des Alauns willkührlich ist. Je dunkler man das Berlinerblau verlangt, destoweniger, und je heller man es wünscht, desto mehr Alaun man dazu nehmen muß, ohne daß im ganzen übrigen Verfahren eine Aenderung zu machen nöthig ist. Das Verhältniß des Alauns und Vitriols muß nothwendig nach der Art der Farbe, die man verlangt, festgesetzet werden, wenn man sicher seyn soll, die Farbe nach einem gewissen Grad der Erhöhung zu erhalten. Aber die Menge der Blutlauge kann nicht fest bestimmt werden. Es ist deßwegen besser, davon etwas überflüßig vorräthig zu haben, damit es bey der Arbeit nicht ermangle, und das Verfahren keinen Aufenthalt noch Schaden verursache.

Wenn ein richtiges Verhältniß des Alauns gegen den Vitriol beobachtet worden ist, so hat man den Zusatz einer Vitriol- oder Salzsäure gar nicht nöthig, denn wenn die Blutlauge gut gewesen ist,

so

so kommt die blaue Farbe am Ende von selbst her-vor. Sie ist hingegen offenbar schädlich, weil ein Theil der Alaunerde so wohl, als auch vom Eisenniederschlag selbst dadurch wieder etwas auf-gelöst wird. Wenn aber der Alaun im Ueber-maaß dazu angewendet worden, und von dessen überhäufter Erde die blaue Farbe zu hell ausfal-len muß, so ist der Zusatz einer von den beyden angeführten Säuren zwar nothwendig, die Farbe zu verdunkeln, aber desto schädlicher. Denn man hätte einen Theil Alaun ersparen können, folglich hätte man auch zur Niederschlagung um so we-niger Alkali gebraucht, und den Zusatz der Säu-re nicht nöthig gehabt. Also entspringt aus ei-nem solchen Fehler ein dreyfacher Schade. Nur in dem einzigen Falle ist der Zusatz der wohlfei-lern Vitriolsäure von einigem Nutzen, wenn die Vitriolauflösung nur allein mit Blutlauge, der Alaun aber mit bloßem Alkali niedergeschlagen wor-den. In diesem Fall wird die Vitriolauflösung mit so viel Vitriolsäure vermischt, bis sie einen merklich sauren Geschmack erlangt hat.

6.

Die allgemeine Art das Berlinerblau im Gro-ßen zu bereiten, gehet von den Vorschriften, die

man

man davon in den Büchern findet, in vielen Stücken ab, und ist nach Webern folgende:

Nehmet Klauen oder Horn von allerley Thieren, legt sie in einen glühenden Kessel von gegossenem Eisen, und brennt sie so lange darinn, bis sie durch und durch zu Kohle worden sind.

Diese Kohlen werden zerstoßen, durch ein Sieb zu einem gröblichen Pulver gesiebt und zum folgenden Gebrauch aufbewahret.

Man mauert einen Kessel von gegossenen Eisen ein, der achtzig bis hundert rheinische Maaß hält, so daß der Kessel mehr liegend als stehend in den Ofen gesetzt sey. Denn in einem so großen Gefäße konnte man nicht mit dem Umrühren der Masse zu stande kommen, wenn dasselbe aufrecht und die Oeffnung in die Höhe gerichtet stünde.

Der Kessel muß deßwegen an dem Boden einen Stab angegossen haben, den man auf die Mauer des Ofens auflegen kann. Denn der Kessel muß ganz im Feuer stehen, damit die Flamme um ihn herum spielen kann.

Oben wird die Oeffnung mit einem Gewölbe gebauet, damit die Flamme des Feuers durch dieses Gewölbe wieder zurück in den Kessel hineinstreiche. Unter den Kessel muß ein eiserner Rost, und unter diesem ein Luftloch angebracht werden, da-

damit das Feuer unter dem Kessel recht lebhaft brenne, und derselbe in das heftigste Glühen gebracht werden könne.

Nehmet hundert Pfund Pottasche, legt sie in den eisernen Kessel, und bringt sie durch ein heftiges Holzfeuer in Fluß, daß sie rein wie Wasser fließe.

Wenn dieses geschehen, so rühret man fünf und zwanzig Pfund von den Klauenkohlen darunter, und läßt es wieder in Fluß kommen.

Dies ist in einer halben Stunde geschehen. Hierauf thut man noch fünf und zwanzig Pfund von den Klauenkohlen in den Kessel, und nach einer halben Stunde noch zum letztenmal fünf und zwanzig Pfund Klauenkohlen.

Jedesmal wenn man die Kohlen unter die Pottasche mischt, wird die Masse mit einer eisernen Stange wohl untereinander gerührt.

Man wird eine starke Flamme von der Mischung aufsteigen sehen, wenn die Kohlen in den Kessel kommen, und so lange diese Flamme gesehen wird, so lange muß man mit dem Feuer fortfahren, denn diese Flamme entstehet von dem brennlichen stinkenden Oel, das noch in den Klauenkohlen steckt, und dieses Oel muß durch die Hitze des Feuers zerstört werden, weil sonsten die

Lau-

Lauge, die aus dieser Mischung ausgelauget wird, ganz braun aussiehet und die Farbe schmuzig macht.

Wenn aber dieses Oel verbrannt ist, welches man daraus sehen kann, wenn die starke Flamme aufhöret, und nur noch eine kleine blaue Flamme über der glühenden Masse schwebt, so läßt man das Feuer sogleich abgehen, und nimmt die Masse mit einer eisernen Kelle heraus, bringt sie in einen Bottig, in welchen zuvor siedend Wasser gegossen worden, damit die Salze, welche in dieser Kohle stecken, aufgelöset werden.

Diese Lauge wird auf ein Tuch gegossen, sammt den Kohlen. Von Anfang wird ein schwarzes Pulver mit der Lauge durch das Tuch laufen, welches man so lange zurück auf das Tuch gießet, bis die Lauge ganz klar ablauft. Man gießet sodann auf die Kohle so lange Wasser nach, bis dieß Wasser keinen salzigen Geschmack mehr davon annimmt. Dieß ist die Blutlauge.

Man kann die Blutlauge auch auf folgende Art von den Kohlen absondern.

Man macht in einen Bottich der mehr hoch als weit ist, von unten eine Oeffnung, die mit einem Zapfen verstopft ist. Inwendig in dem Bottich befestigt man eine Queerhand hoch von dem Boden hölzerne Stäbchen in die Queere, auf diese

legt

legt man eine Strohmatte, die an allen Seiten des Bottichs fest anstößt.

Auf diese Strohmatte legt man die Kohlen, die aus dem Kessel in das heiße Wasser gegossen worden sind. Man läßt sie eine Weile darauf liegen, alsdann ziehet man den Zapfen, worunter man einen andern Bottich gesetzt hat.

Anfangs wird eine mit einem schwarzen Pulver verunreinigte Lauge kommen, welche man immer wieder auf die Kohlen zurückgießt, bis die Lauge ganz klar ablauft. Man gießt zu wiederholtenmalen gemein Wasser auf die Kohlen nach, bis alles Salz ausgezogen ist.

Wenn die Blutlauge solchergestalt ins reine gebracht worden ist, so machen die Fabrikanten eine andere Lauge von zweyhundert Pfund Alaun und dreyßig Pfund englischen Vitriol, welche sie zusammen in kochendem Wasser auflösen, und dann durch ein Tuch in die Blutlauge laufen lassen.

Man muß diese Mischung in einem geraumigen Bottich machen, weil diese zwey Laugen dergestalt mit einander aufbrausen, daß sie über den Bottich heraussteigen, oder man muß die Alaunlauge nicht auf einmal in die Blutlauge gießen.

Man läßt die Farbe, die nun blaßblau erscheint, sich auf den Grund des Bottichs setzen,

und

und das klare Wasser davon ablaufen; dieß ist ganz salzig, und würde die Farbe glasigt machen, wenn sie nicht gänzlich davon abgesondert würde.

Man macht deßwegen, nachdem man das salzige Wasser von der Farbe hat ablaufen lassen, gemein Wasser in einem Kessel heiß, und gießt dasselbe über die Farbe, damit die Salze, die noch darinn stecken, dadurch aufgelöset werden. Dieses Aufgießen des heißen Wassers wiederhohlt man so oft, bis das Wasser keinen salzigen Geschmack mehr davon hat.

Diese ausgesüßte Farbe bringt man auf aufgespannte Linnentücher und läßt sie ablaufen. Wenn die Farbe zu einer gewissen Dicke gekommen, so wickelt man das Tuch zusammen, und preßt sie zwischen zwey Brettern aus. Nach dem Auspressen kann die Farbe in kleine Stücken geschnitten und an der Sonne und Luft getrocknet werden. Endlich bringt man sie zum gänzlichen Austrocknen in das Darrstübchen, wo sie so dunkel wird, als es immer möglich ist.

Wenn die Fabrikanten eine dunkelblaue Farbe haben wollen, so gießen sie in die Farbe, nachdem sie ausgesüßt ist, Vitriolöl, oder Scheidewasser, oder Salzgeist. Diese lösen die Erde des Alauns in der Farbe auf, die die Farbe blaß macht.

Man

Man muß aber nach dieser Vermischung die Farbe noch einmal auswaschen.

7.

In Holland gehet man von der vorhergehenden Methode in etwas ab. Man nimmt achtzig Pfund französischen Weinstein, fünf und zwanzig Pfund Pottasche und hundert und achtzig Pfund Klauen.

Dieses brennt man zusammen in eisernen Häfen, bis nur noch eine blaue Flamme über den Kohlen spielet. Alsdann werden diese Kohlen mit Wasser ausgekocht und dann eine Blutlauge auf die gewöhnliche Art gemacht.

Nach diesem löset man achtzig Pfund Alaun und fünf und zwanzig Pfund englischen Vitriol in kochendem Wasser auf, und gießt diese Lauge ganz kochend in die Blutlauge.

Nach dieser Mischung wäscht man die blaßblaue Farbe mit Wasser von ihren Salzen rein aus, und gießt fünf bis acht Pfund Vitriolöl auf die Farbe, wäscht sie wieder aus, schüttet sie auf Linnentücher und trocknet sie an der Luft, ohne sie in das Darrstübchen zu bringen, und ohne sie vorhero unter die Presse zu legen.

8.

In England macht man das Berlinerblau fast auf eben die Art wie in Holland, nur mit dem Unterschied, daß sie auf die Farbe, wenn sie schon auf den Tüchern ausgegossen ist, nach Gutdünken eine Portion Scheidewasser gießen, und sich des Vitriolöls nicht bedienen, ohngeachtet dieses Oel in England um einen sehr geringen Preiß zu haben ist.

Die Eigenschaften eines guten Berlinerblaues sind:

1) Es muß eine lebhafte blaue Farbe haben, und auf dem Bruche dunkelviolet aussehen.
2) Es muß nicht zu hart noch auf dem Bruche glasig seyn, mithin sich leicht zerbrechen lassen. Dieser Fehler entstehet, wenn es nicht genug von den Salzen gereiniget worden ist.
3) Man muß auf dem Papier mit leichter Mühe einen blauen Strich damit machen können.

Indigo.

Der Indigo ist die dunkelste blaue Farbe die man hat, und wegen ihrer Dauerhaftigkeit sowohl in der Malerey als in der Färberey unentbehrlich.

lich. Ursprünglich kommt er aus Ostindien, wo er aus einer Pflanze, Anil, bereitet wird. Dieser Anil wächst ein paar Schuhe hoch und siehet dem Roßmarin nicht sehr ungleich. Er hat auf beyden Seiten der Stengel dicke, oben dunkelgrüne und unten Silberweise runde Blätter von der Größe des Nagels am kleinen Finger. Man hat den Anil auch nach Westindien übergepflanzt und daselbst ebenfalls Indigoterien angelegt.

I.

Wenn der Anil reif ist, welches man daran erkennet, wenn die Blätter bey dem Angreifen zerbrechen, so schneidet man ihn ab und legt ihn in Bündel, und diese sodann in Kübel, beschwert sie mit Steinen oder Holz, damit sie auf den Boden liegen bleiben, und füllet sodann das Gefäß mit Wasser an, auf welches man auch wohl etwas Oel gießet, damit dessen ganze Oberfläche bedeckt werde. Wenn nun die Pflanze gegohren hat, welches in drey bis vier Tagen zu geschehen pflegt, so rühret man die ganze Materie mit großen Stöcken um, und nachdem sich das Wasser gesetzt hat, nimmt man das Holz heraus, welches sich ohne Blätter und ohne Rinde befindet. Hierauf rühret man das, was in dem Gefäße geblie-

ben ist, noch zu verschiedenenmalen um, läßt die Materie sich setzen, zapfet das Wasser alsdann ab, und bringt den Bodensatz in Formen, die man an der Luft trocknen läßt.

2.

Außer der vorstehenden Bereitungsart giebt es noch andere, wovon folgende vornehmlich auf den Antillischen Inseln gebräuchlich ist.

Man bringt die Pflanze, nachdem sie gewaschen worden, in eine Küpe *), bereitet sie darinn gleichförmig aus und presset sie vermittelst daraufgelegter und eingespannter Hölzer zusammen, jedoch dergestalt, daß die Bewegungen, welche die folgende Gährung verursacht, dadurch nicht gehemmet werden. Dann gießt man Regen- oder Flußwasser darüber und wartet die Gährung ab.

Es

*) Die Küpe wird von Mauerwerk gemacht, ohngefehr zwölf Fuß lang, zehen Fuß breit, und drey Fuß tief, und inwendig mit einer Kütte überstrichen. Es ist gefährlich, wenn man die Küpen gar zu groß macht, weil die Gährung darinn nicht so schleunig und gleichförmig geschehen kann als in Küpen von mittlerer Größe. Das Product einer großen Küpe ist daher auch lange nicht so gut als das Product von zwey andern, welche zusammen eben so viel als eine große enthalten.

Es entstehen nämlich auf dem Boden der Küpe große Blasen, welche in die Höhe steigen, und auf der Oberfläche des Wassers durch ihr Zerplatzen kleine Ringe bilden.

Das Wasser nimmt eine schwarzgrüne Farbe an, welche nach und nach gesättigter wird, worauf sich das Wasser mit einem kupferfarbigen Häutchen überziehet, das endlich blau wird, obgleich das darunter stehende Wasser immer grün bleibt. Es entstehen zugleich überall auf der Oberfläche pyramidenförmige Schaumflocken, aus denen sich eine entzündbare Luft entwickelt.

Zuweilen geräth das Kraut in eine so lebhafte Gährung, daß die Hölzer ausgehoben werden, wenn sie nicht stark genug befestiget sind.

So wenig sich die nöthige Dauer der Gährung genau bestimmen läßt, so hängt doch von dem rechten Zeitpunkt der Beendigung derselben der ganze glückliche Erfolg des Geschäftes ab.

Um also diesen Zeitpunkt zu treffen, schöpft man von der Brühe, an welche man obige Erscheinungen wahrgenommen hat, in ein Glas und schüttelt es ein wenig hin und her.

Wenn nun die Gährung weit genug gediehen ist, so wird man in dem Glase sehen, wie sich die blauen Farbetheilchen von der Flüßigkeit,

die nun, da die grüne Farbe derselben gesetzt ist, gelb aussiehet, absondern und zu Boden begeben.

So bald man dieses bemerkt, muß man unverzüglich die ganze Brühe durch einen Zapfen in eine andere niedriger stehende Küpe ablassen, diese Küpe wird die Schlagküpe genennt. So wie die Brühe in diese Küpe läuft, so muß selbige sogleich durch das Schlagen in eine starke Bewegung gesetzt werden. Dieses Schlagen geschiehet entweder vermittelst einer mit Schaufeln versehenen Welle, welche man queer über die Küpe legt, und sie an den, an beyden Enden angebrachten Handgriffen herumdrehet, oder durch andere Maschinen, die eine gleiche Bewegung im Wasser hervorbringen, wie denn auch diese Maschinen theils durch Hände, theils durch Wasserräder oder Pferde getrieben werden können.

Durch dieses Schlagen sondert sich der blaue Farbestoff nach und nach von der Flüßigkeit ab, und hängt sich in kleinen Massen zusammen, welche das Korn genennet werden. Es entstehet dabey oft ein starker Schaum, welchen man durch zugegoßnes Oel zu vermeiden sucht, und

das

das grüne Wasser wird allmählig dunkel und schmuzig blau. Das Schlagen wird so lange fortgesetzt, bis sich bey einer angestellten Probe die blauen Flocken bald zu Boden setzen, und die darüberstehende Flüßigkeit gelb worden ist, worauf man die sämmtliche Materie einige Stunden lang stehen läßt, damit sich das Korn setzen kann.

Wenn sich nun der Satz zu Boden begeben hat, so wird das über ihm stehende gelbe Wasser durch die Zapfen abgelassen, und endlich auch der unterste Zapfen gezogen, da denn der ganze Satz als ein schwarzblauer Schlamm in die dritte Küpe läuft, von da er in linnene Säcke gefüllt wird. Diese schnüret man oben zu und hängt sie auf, damit die Feuchtigkeit abtröpfle.

Wenn nichts mehr abtropfet, so schüttet man den dicken Satz, der immer noch weich ist, aus, und breitet ihn in platten Kästen auseinander.

Wenn er etwas abgetrocknet ist, so überstreicht man ihn mit einer Kelle, um die Theile des Teigs näher zusammen zu bringen. Wenn er endlich so weit abgetrocknet ist, daß man ihn mit dem Messer schneiden kann, so zertheilt man ihn in viereckigte Stücke, die sechs Zoll lang,

vier Zoll breit und zwey Zoll dick sind, setzt sie auf die schmale Seite auf, und läßt sie in der Trockenstube vollkommen austrocknen.

Es gehet bisweilen bey Bereitung des Indigs Betrug vor. Der erste bestehet darinn, daß man die Pflanze in der Gährungskúpe allzustark rühret, damit die Blätter und Rinde völlig aufgelöset werden. Der andere Betrug bestehet darinn, daß man ihn mit Asche, Erde, einem gewissen braunen und glänzenden Sand, besonders aber mit Ziegelmehl vermenget. Dieses alles thut man unter den Bodensatz in der Kúpe, indem solcher hineinfällt, und rühret alles wohl um, damit es sich recht unter einander menge, und der Betrug nicht so leicht in die Augen falle.

Beyderley Betrug läßt sich aber leicht erkennen, und zwar der erste aus der Farbe des Indigs, als welcher in diesem Falle schwärzlich wird, und am Gewicht zunimmt.

Den andern Betrug zu entdecken, kann man sich folgender zwey Mittel bedienen:

1) Daß man ein Stück Indig in einem Glase Wasser zergehen läßt, welches sich dann völlig im Wasser zertheilen muß, wenn er rein

rein und unverfälscht ist, dahingegen die fremde Beymischung zu Boden fällt.

2) Daß man den Indig verbrennet, der gute Indig verzehret sich ganz und gar, das Beygemischte aber bleibt zurück.

Ueberhaupt aber erkennt man einen guten Indig an folgenden Eigenschaften:

1) Er muß sich leicht entzünden.

2) Von aussen dunkelblau, lebhaft und glänzend seyn, und in das Violette spielen, auf dem Bruche aber noch schöner als aussen sehen, und gleichsam mit silbernen Flimmern durchsäet seyn, und wenn er auf den Nagel gerieben wird, röthlich erscheinen.

3) Er muß leicht seyn und auf dem Wasser schwimmen, je tiefer er sich eintaucht, desto verdächtiger ist er.

Der Ostindische Indig, besonders der von Java, wird dem Westindischen vorgezogen.

3.

Da die grüne Farbe aus der Zusammensetzung der blauen und gelben Farbe entstehet, und da der ganze Prozeß bey der Indigobereitung

darinn bestehet, daß diese beyden Farbenstoffe in den Pflanzen wieder zersetzt werden, damit man den blauen Farbenstoff allein erhalte, so war zu vermuthen, daß man zu dem Indig nicht eben Anil nöthig habe, sondern daß man sich in dessen Ermanglung auch anderer grüner Pflanzen bedienen könne, und der Erfolg hat diese Vermuthung vollkommen bestätiget. Man erwählte zu diesen Versuchen vornehmlich den Wayd, und erhielt dadurch einen Indig, der von dem gemeinen Indig in keiner Eigenschaft zu unterscheiden ist. Es wird davon eine beträchtliche Menge zu Neu-Dietendorf, einem Orte zwischen Gotha und Erfurth, von der dasigen Herrnhutergemeinde verfertigt. Von der Bereitung des Waydindigs haben wir von Herrn Green folgende Nachricht *) :

Man nimmt frische Waydblätter (Isatis tinctoria) die man von allen anhängenden Unreinigkeiten wohl abwäscht, legt sie ganz und unzerstückt in eine länglichte Kufe, die man fast bis auf Dreyviertheil damit anfüllet. Um zu verhüten, daß die Blätter nicht vom Wasser in die Höhe gehoben werden, muß man Hölzer quer überspannen.

*) Crells N. Entd. 3ter Theil.

nen. Man gießt recht reines Wasser daran, daß die Blätter ganz davon bedeckt werden, und stellet das Gefäß an einen mäßig warmen Ort. Es entstehet nach Beschaffenheit der Temperatur, bald oder langsamer, ein häufiger Schaum auf der Oberfläche, der den Anfang der Gährung anzeigt. Die Oberfläche wird dann endlich selbst nach und nach mit einer blauen ins kupferfarbige spielenden Haut überzogen. Wenn der Schaum in ziemlicher Menge da ist, so zapft man das nunmehr dunkelgrün gewordene Wasser in eine andere länglichte Kufe, entweder durch einen besondern, dicht über dem Boden des Gefäßes angebrachten Hahn ab, oder man schöpft es oben ab, und zwar ist es in beyden Fällen nöthig, das Wasser durch ein Seihetuch in das andere Gefäß laufen zu lassen. Die Blätter spület man nochmals mit etwas reinem kalten Wasser ab, und schüttet das Spülig auch zu dem vorigen. Man gießt nun nach dem Verhältniß der Waydblätter auf jede zehn Pfund derselben zwey bis drey Pfund frisches Kalkwasser der gegohrnen Waydbrühe zu, und bringt die Mischung sogleich durch Rütteln und Schlagen eine Zeitlang stark in Bewegung, damit sich der Waydindig abscheide und zu Boden

setze. Man versucht das darüberstehende helle gelbliche Wasser durch Schütteln in einem Glase, ob sich durch starkes Rütteln noch etwas blaues abscheide, in welchem Fall man auch das Schlagen im Rührbottich noch fortsetzet. Wenn sich endlich aller Indig daraus abgeschieden und zu Boden gesetzt hat, so zapft man das gelbliche Wasser durch einen, an der Kufe in einiger Entfernung vom Boden angebrachten Hahn ab, oder man ziehet es mit einem Heber vom Bodensatz ab, und zwar ohne Zeitverlust. Um das Wasser desto reiner davon abzubringen, kann man das Gefäß auch etwas schief stellen, so bald als man zu schlagen aufgehört hat. Die übrigbleibende blaue Farbe gießt man in einen leinenen Spitzbeutel. Da aber im Anfange immer noch etwas von der Farbe selbst durch diesen mit durchlauft, so muß man es in einem Gefäß auffangen, und wieder so lange zurückgießen, bis das Wasser ganz hell und klar durchlauft. Man süßet den im Spitzbeutel erhaltenen Indig mit kaltem Wasser aus und läßt ihn im Schatten oder in gelinder Wärme wohl zugedeckt trocknen.

Ohne Zusatz des Kalkwassers erhält man zwar auch Indig, aber nur sehr wenig. Zu viel Kalkwasser vermehret zwar die Menge des Indigs,

digs, aber er wird auch um so viel schlechter, weil die überflüßige Kalkerde sich mit dem Indig vermischt. Auch die Laugensalze befördern die Abscheidung der blauen Farbe aus der Brühe, es ist aber nicht vortheilhaft sie anzuwenden, weil sie ihn hinterher zum theil wieder auflösen.

Bey dem Zusatz einer Säure entstehet kein Niederschlag, und es ist daher auch sehr wahrscheinlich, daß die Verbindung der blauen Farbe im Wayd und in den andern hieher gehörigen Pflanzen, auf der Säure dieser Pflanzen beruhe, die bey dem Zusatz alkalischer Körper, jene fahren läßt. Ueberhaupt möchte es wahrscheinlich seyn, daß die grüne Farbe aller frischen Gewächse ebenfalls von einer blauen und gelben Farbe ihren Ursprung habe, und daß vielleicht nur verschiedene andere Bestandtheile der Pflanzen, die reine Abscheidung der ersten verhindern. Sollte nicht das Gelbwerden so vieler Blätter bey dem Trocknen diese Muthmaßung noch wahrscheinlicher machen.

Zum Abzapfen des mit den Waydblättern gegohrnen Wassers wird ein gewisser Zeitpunct erfordert. Geschieht es zu früh, so erhält man nur wenig Indig, läßt man hingegen die Blätter

ter zu lange mit dem Wasser stehen, so gerathen sie leicht in Fäulniß, und dann läßt sich kein blauer Satz daraus niederschlagen, sondern die Brühe bleibt grün. Eben dieß geschiehet auch mit der schon abgegossenen Brühe, wenn man sie für sich allein ruhig hinstellt. Auch selbst dann, wenn sich der Indig schon aus der Brühe niedergeschlagen hat, darf man das darüberstehende gelbliche-Wasser nicht in Fäulniß gehen lassen, wenn man keinen Verlust an Indig leiden, oder ihn wohl ganz und gar verlieren will.

Bey dem ersten Gewahrwerden des blauen schillernden Häutchens, muß man aber auch nicht zu sehr eilen, das Wasser in den Rührbottich zu bringen, weil dann erst das Wasser am meisten mit dem Indig gesättigt wird.

In einer sehr warmen Atmosphäre gehet die Gährung sehr schnell vor sich, und öfters wird dazu nicht über funfzehn bis achtzehn Stunden erfordert, und dann ist desto mehr Vorsicht nöthig, daß sie nicht in die gänzliche Fäulniß übergehe. Ist die Atmosphäre aber zu kalt, so wird man weder vielen Schaum noch die blaue Haut gewahr, sondern die Brühe gehet ohne diese sichtbare Periode in die Fäulniß über.

Die

Die gequetschten Pflanzen und der ausgepreßte Saft gerathen mit Wasser zwar schneller in die Gährung, sie geben aber nur ein schmuziges Blau.

Setzt man den mit Wasser ausgesüßten Waydindig noch vor dem Austrocknen lange genug der Sonne und freyen Luft aus, so verliehrt er seine blaue Farbe gänzlich und wird weiß. Dieß geschieht auch mit dem schon getrockneten, wenn man ihn mit Wasser zu einem Teig macht und ihn eben so behandelt. Man darf daher auch den Waydindig nur im Schatten und ohne vielen Zugang der Luft trocknen.

Ausser dem Waid kann man auch aus andern Pflanzen eine blaue Farbe ziehen.

Um diejenige Vegetabilien zu erkennen, welche eine zum färben taugliche Farbe besitzen, zerquetscht man frische Blätter und drückt den Saft davon auf ein reines weißes Papier, welches nicht zu dünn ist: den davon entstandenen grünen Flecken, läßt man trocken werden, alsdann streicht man mit einem Pinsel etwas nicht allzustarkes Vitriolöl oder auch Salzgeist über denselben, damit diejenigen Farben, welche hievon zerstöhret werden können, vergehen, und die blaue

Farbe,

Farbe, welche dadurch nicht destruirt werden kann, zurückbleibe. Nimmt man Waidblätter zu diesem Versuch, so bleibt ein blaulicher Fleck zurück, welcher, nachdem derselbe farbenreich ist, heller oder dunkler ausfällt.

Lackmus.

Der Lackmus ist zwar von einer angenehmen hellblauen ins rothe spielenden Farbe. Weil er aber gar zu leicht verschießet, so wird er zum Malen wenig gebraucht; indessen findet man ihn doch in dem gemeinen Farbekasten unter den Saftfarben. Das Frauenzimmer benutzt seine Vergänglichkeit, Zeichnungen damit auf feine Leinwand zu machen, um darnach nähen zu können, weil sie die Farbe beym Auswaschen leicht wieder verliehrt. Außerdem brauchen ihn hauptsächlich die Weißbinder und mischen ihn unter das Kalchwasser, womit sie die Zimmer ausweißen, um die weiße Farbe lieblicher zu machen.

Aus der Bereitung des Lackmus, den man einzig aus Holland erhält, wird ein Geheimniß gemacht; was man davon weis, hat man Färbern zu danken.

Der Grundstoff des Lackmus ist die Orseille, eine Art Moos, welches vornehmlich auf den Canari-

nariſchen Inſeln auf Felſen, und zwar auf den Seiten, welche nach dem Meere zu ſehen, wie auch auf den Inſeln des grünen Vorgebürgs gefunden wird. Von da wird es in Urin eingeweicht nach Holland gebracht.

Hier ſchüttet man es in große hölzerne ſehr dichte Kaſten oder viereckigte Fächer, die in der Fabrik an den Fußboden befeſtigt ſind, vermiſcht ſie mit Urin, Kalchwaſſer, gelöſchtem Kalch und etwas Pottaſche, und läßt dieſes Gemiſche einige Wochen ſtehen. Die Orſeille wird dadurch erweicht und geräth in eine Gährung, wodurch ſie blau und breyig wird. Wenn dieſes erfolgt iſt, mahlet man das ganze Gemeng auf einer beſondern Mühle ſehr fein und drückt es durch ein Haartuch.

Hr. Wiegleb hält es für ſehr wahrſcheinlich, daß dieſem Brey eine Portion florentiniſche Feilwurz beygemiſcht werde, um den urinöſen Geruch des Lackmus zu verbeſſern, weil der Vielgeruch am Lackmus deutlich zu erkennen ſey. Mir aber iſt es höchſt wahrſcheinlich, daß die ſparſamen Holländer eine Waare, bey der es gar nicht auf den Geruch ankommt, nicht durch einen ſolchen Zuſatz vertheuren werden, und ich ſehe nicht ein, warum der am Lackmus zu bemerkende — oder

auch nicht für jede Nase bemerkliche — Geruch, demselben ohngeachtet des dazu genommenen Urins, nicht natürlich seyn sollte, zumal wenn man bedenkt, daß man es mit Ferbers Nachricht eben nicht so genau nehmen dürfe, indem es offenbar ist, daß die Bereitung des Lackmus noch mit vielen andern Umständen verbunden ist, welche man für Ferbern eben so wie die innere Einrichtung der Mühle geheim hielt.

Wenn nun dieser Brey durch ein Tuch gedrückt worden, so wird er zum Trocknen in viereckigte Stücke angesetzt.

In dieser Absicht bedient man sich einer Form von Stahl oder Messing, die ohngefehr fünf Zoll lang und vier Zoll breit, oben und unten offen, innerhalb aber in mehrere kleine länglichte Fächer abgetheilet ist. Diese Form wird in die Masse eingedrückt, damit die Fächer von derselben angefüllet werden. Man streicht hierauf die Form oben und unten mit einer Spatel eben, dann hat man eben so viel blecherne Täfelchen, als die Form Löcher hat, welche in diese genau einpassen, und in der Mitte einen eisernen Stiel haben, mit welchem sie sämmtlich an ein Holz fest gemacht sind. Man hält sodann die Form, in welcher der Lackmus befindlich ist, über ein

Brett

Brett, und indem man die Blechtäfelchen vermittelst des Holzes oben in die Fächer der Form einsetzt und ihnen einen Druck giebt, so fällt der Lackmus in Gestalt länglichter Würfel heraus, die man denn vollends trocknet.

Smalte.

Die Smalte wird auf den sogenannten Blaufarbenwerken, aus Kobold bereitet. Diese Fabriken kamen zuerst im Jahr 1617 in Sachsen auf *), da man vorher den Kobold blos auf Wißmuth benutzte. Nach der Hand legte man auch in Böhmen, Hessen und an andern Orten dergleichen Werke an, doch sind die sächsischen wegen der vorzüglichen Güte ihrer Kobolde, die berühmtesten; und ihre Produkte werden am weitesten in Europa verbreitet.

Der Kobold ist ein Erz, in welchem mancherley Materien mit einander vermischt sind. Er enthält nämlich außer dem eigentlichen koboldischen Halbmetall oder dem Koboldkönig, welcher die blaue Farbe giebt, noch Schwefel, Arsenik, Wißmuth, und zuweilen auch Silber. Indessen sammelt man alle diese Substanzen nur neben

*) Lehmanns Cadmiologia, 1ster Theil.

benher, und richtet sein Hauptaugenmerk auf die Gewinnung der blauen Farbe.

Zuerst wird von dem Kobolderze alles fremde Gestein abgeschlagen, und was sich nicht abschlagen läßt, das wird in einem Pochwerke zerstoßen, und alsdann mit Wasser geschlemmt, da denn das taube Gestein, welches leichter ist als der Kobold, mit dem Wasser fortgehet, der schwerere Kobold aber auf den Boden zurückbleibt.

Hierauf wird aus denjenigen Kobolden, welche viel Wißmuth enthalten, dieses Halbmetall erst ausgeschmolzen.

In dieser Absicht stürzet man sie auf einen Haufen Holz und zündet diesen an. Der leichtflüßige Wißmuth schmelzet hiedurch aus dem Erze heraus in die Kohlen, der strengflüßige Kobold aber bleibt ungeschmolzen.

Wenn das Feuer abgebrannt, und der Wißmuth erstarret ist, so wird die Holzasche in einem Bergtrog gegen den Wind geschwenket, da denn die Asche verstaubet, und der Wißmuth zurückbleibt.

Nunmehr kommt der Kobold in den Calcinirofen, an dessen hintern Wand eine Oefnung befindlich, die mit einem zweyhundert und funfzig

bis

bis dreyhundert Fuß langen schmalen Gang verbunden ist. Dieser Gang wird der Giftfang genennt, er ist acht Fuß hoch, und vier bis fünf Fuß weit, und in der Nähe des Ofens von Steinen gemauert, damit er von der großen Hitze nicht Schaden nehme. Das Mauerwerk desselben gehet ohngefehr hundert Fuß fort, der übrige Theil aber ist von Holz, und macht alle funfzig Fuß eine Wendung, damit die arsenikalischen Dämpfe daran stoßen und sich anlegen können. Denn giengen diese Dämpfe in einer ununterbrochenen geraden Linie fort, so würde ein großer Theil derselben am Ende des Giftfangs sich in die Luft zerstreuen, und der umliegenden Gegend gefährlich werden. Hie und da sind kleine Thüren angebracht, welche während der Calcination verschlossen werden, und durch welche man von Zeit zu Zeit das an Wänden sich angehängte Giftmehl herausnimmt.

Wenn der Heerd des Ofens gehörig durchgeheizt und der ganze Ofen vollkommen glühend ist, so wird der Kobold hineingeworfen, doch so, daß er nicht dichte auf einander zu liegen komme, damit ihn die Glut gleichförmig durchdringen könne. In diesem heftigen Reverberirfeuer bleibt er, nachdem er mehr oder weniger arsenikalisch

ist, vier bis acht Stunden. Gemeiniglich läßt man ihn zwey Stunden lang ungestöhrt liegen, ehe man ihn aufbricht, das ist, ehe man ihn das erstemal umrühret.

Dieses Rühren geschichet mit einer eisernen Krücke, die zuvor wohl erwärmet seyn muß. Denn wenn man mit dem kalten Eisen hineinführe, so würde der Arsenik leicht aufstehen, da es dann für den Arbeiter gefährlich aussehen würde. Man hat Beyspiele, daß bey einer hiebey zu Schulden gebrachten Nachläßigkeit, dem Schürer sogleich das Blut aus Mund und Nase gedrungen und er kaum mit dem Leben davon gekommen.

Nach dem ersten Aufrühren wird dasselbe alle halbe Stunden wiederhohlt, bis man bemerkt, daß die arsenikalischen Dämpfe nachgelassen haben, worauf man den Kobold herausnimmt, und ihn erkalten läßt.

Nach dem Erkalten wird er durch ein enges Drathsieb gesiebet und dann führet er den Nahmen Zaffer oder Saflor, und ist zum Farbemachen fertig. Die im Sieb zurückbleibenden Graupen aber werden nochmal ausgepocht.

Hierauf wird der Saflor mit reiner Pottasche und Sand oder Quarz gemischt. Der Quarz, den

den man hiezu brauchen will, muß sehr rein und nicht eisenschüßig seyn. Letzteres erkennt man, wenn man ihn glühet; und er davon gelbröthlich wird, da er dann untauglich ist. Wenn er aber rein ist, so wird er im Calcinirofen geglühet und hierauf naß gepocht, damit, wenn ja noch etwas Unreines dabey wäre, solches mit dem Wasser ablaufe. Der hierdurch erhaltene Sand wird ausgeschlagen, im Calcinirofen nochmals durchgeglüht, gesiebt und dann zum Gebrauch aufgehoben.

Von der Reinigkeit des Sandes hängt ein großer Theil der Schönheit der blauen Farbe ab. Denn ist er eisenschüßig, so fällt die Farbe schmuzig aus, ist er mit Spat vermengt, so frißt er viel Pottasche, und giebt viel Glasgalle, die Sandkörnchen selbst aber bleiben zum Theil als zarte weiße Stäubchen im Glase sitzen, und machen eine schlechte Farbe. Ist er aber mit Thon vermischt, so fließt er noch schwerer und die Farbe ist die schlechteste von der Welt.

Bey der Mischung der vorerwähnten drey Materien kommt es darauf an, daß man wisse, was für Kobolde man habe, und wie viel Sand sie vertragen, um mit demselben ein schönes Blau zu geben. Man macht deswegen zuvor eine Pro-

be im Kleinen, und vermischt die an Farbestoff ärmern Kobolde mit den reichern, damit eine Art der andern durch den Ofen helfe. Gemeiniglich nimmt man von Kobold, Sand und Pott-sche gleiche Theile, doch hat bisweilen der Kobold die Kraft, so gar drey Theile Sand zu einem schönen blauen Glas zu machen.

Wenn nun der Farbemeister die Beschaffenheit seiner Kobolde genau erforschet hat, so wiegt er von dem Kobold, dem Sande und der Pottasche so viel ab, als er nöthig hat, um sechs Häfen damit anzufüllen, läßt alles in den bey dem Glasofen stehenden Gemengkasten stürzen, mit Schaufeln wohl umrühren, und dann in die, in dem Glasofen eingesetzte und glühend gemachte Töpfe mit Schaufeln eintragen. Wenn man siehet, daß das Gemenge schmelzet, so wird es mit starken zuvor erwärmten Rührеisen umgerühret, und dieses Umrühren alle halbe Stunden wiederhohlt; so lange bis man an dem am Rührеisen hängenden Glase siehet, daß es durch und durch gleich gefärbt ist, und keine weiße Körnchen mehr in demselben zu sehen sind.

Wenn dieser Zeitpunkt erschienen, so wird das Glas mit starken eisernen geschmiedeten Löffeln in ein ganz nahe dabey stehendes Faß mit Wasser ge-

geschöpft. Dieses Faß muß wenigstens vier Fuß hoch, eben so weit und stets voll kalten Wassers seyn, auch so gestellet werden, daß beständig kalt Wasser durch eine Rinne in selbiges laufe, um das Glas desto eher abzukühlen. Weil aber während dem Schmelzen viel Speiße und Glasgalle entstehet, die beyderseits, wenn sie in das kalte Wasser kommen, mit großem Knall, und mit Gefahr für die Arbeiter, um sich schlagen, so hat man eiserne Pfannen, in welche man, ehe man das Glas in das Wasser schüttet, die Speiße und die Galle aus dem Löffel laufen lässet.

Nachdem die Häfen rein ausgeschöpft sind, so wird ein frisches Gemenge eingelegt, und damit so lange fortgefahren, als man es nöthig findet, oder als die Häfen dauern.

Da der Ofen destomehr in die Hitze kommt, je länger er gehet, so läßt sich nicht bestimmen, wie lange man das Glas müsse schmelzen lassen, ehe man es herausnimmt. Gemeiniglich schöpft man die ersten sechs oder acht Tage alle zwölf Stunden. Es kommt aber darauf an, ob der Sand und der Kobold streng oder leichtflüßig sind, denn beyde sind hierinn nicht immer von gleicher Beschaffenheit.

Von dem Wasserfasse wird das Glas auf Lauf-

karren, die am Boden zum Ablaufen des Wassers mit Löchern versehen sind, in das Pochwerk gefahren, und zu Körnern von der Größe einer Linse gepocht. Von da kommt es in die Mühle, wo es naß gemahlen, und nachdem es fein genug ist, mit dem Wasser abgezapft wird.

Das Abgezapfte wird in ein großes Waschfaß durch ein Sieb gegossen. In diesem stehet es so lange still, bis sich die Farbe gesetzt hat. Hierauf wird das darüberstehende Wasser in ein anderes Faß geschöpft, da sich dann die zärteren Theile zu Boden setzen, aus diesem Fasse wird das Wasser ferner in ein anderes Faß geschöpfet, bis sich alles, auch die zarteste Eschel gesetzt hat *).

Nun wird die Farbe, welche sich in den ersten Fässern gesetzt hat, nachdem alles Wasser abgegossen worden, mit einem Handbeil herausgehauen, in kleine Stücke von der Größe einer Nuß geschlagen, und in ein anderes Waschfaß mit Wasser gethan, und mit starken Rührhölzern unaufhörlich gerühret, bis alles zergangen ist. Wenn dieses geschehen, so wird alles sofort ausgeschöpft, durch ein feines Haarsieb in ein anderes Faß gegos-

*) Eschel ist das allerfeinste, aber auch von Farbe das allerblasseste, welches sich in den letzten Fässern befindet.

gossen, da es zwey Stunden Zeit hat sich zu setzen. Was sich nicht setzet, das wird auf die vorige Weise in ein ander Waschfaß gegossen, und nachdem es drey bis vier Stunden gestanden, das Wasser in ein drittes Waschfaß geschöpft, und so fort, bis sich nach und nach alles in den Fässern gesetzt hat.

Das darüberstehende helle Wasser wird alsdann abgeschöpft, und in einige unter der Waschstube angelegte Sümpfe geleitet, wo sich vollends das allerfeinste Pulver absetzt, welches Sumpfeschel genennt wird.

Dieses Waschen geschiehet theils um alle Unreinigkeiten davon zu bringen, theils die Farben in ihre gehörige Sorten zu versetzen, theils aber auch die noch damit vermischten salzigen Theile von der Glasgalle wegzuschaffen.

Wenn nun in den Fässern die Farbe etwas trocken wird, wird solche wieder ausgehauen, und auf ein Reibbret gebracht, welches zwölf Fuß lang, vier Fuß breit, und mit handhohen Leisten eingefaßt ist. Hier werden die Stücken klein geschlagen, und von starken Arbeitern mit Walzen zerdrückt. Darauf wird die Farbe auf die Farbebretter ein bis anderthalb Zoll hoch aufgeschüttet, und in der Darrstube vollends getrocknet.

Wenn

Wenn die Farbe trocken ist, wird sie in große Kasten geschüttet, durch ein sehr feines Haarsieb gesiebt, ein wenig angefeuchtet, noch einmal gemengt, endlich gewogen und in Fässer gefüllt. Diese Fässer sind in der Größe verschieden. Die größten halten drey und drey Achtel, die darauf folgenden Einen, und die kleinsten einen halben Centner Berggewicht, der Centner zu hundert und zwölf Pfund gerechnet.

Alle werden in Sachsen auf dem Boden mit folgenden Zeichen gebrannt. Da man nämlich von den sächsischen Farbenwerken viererley Waaren macht, als: hohe Farben, Couleuren, Eschel und Saflor, so haben sie:

OH. Ordinärhoch.
MH. Mittelhoch.
FH. Feinhoch.
FFH. Das Feinste Hoch.

OC. Ordinär Couleur.
MC. Mittel Couleur.
FC. Feine Couleur.
FFC. noch feiner Couleur.
FEEC. suprafein Couleur.

OE. Ordinär Eschel.

ME.

ME. Mittel Eschel.
FE. Fein Eschel.
FFE. Fein fein Eschel.
FFFE. Suprafein Eschel.

Das OE kommt im Handel bisweilen in Stücken und unzerrieben vor, da es dann OE allein, wenn es aber gerieben ist OEG gezeichnet wird.

OS. Ordinär Saflor.
MS. Mittel Saflor.
FS. Fein Saflor.
FFS. Fein fein Saflor.

Da die Smalte nichts anders als gefärbtes Glas oder fein geriebener Sand ist, der Sand aber weder mit Oel noch mit Wasser eine Verbindung eingehet, so taugt sie auch, ohngeachtet ihrer schönen Farbe, nicht zur feinen Malerey, sondern nur zu Frescomalerey, und zu Leimfarben. Indessen wird sie doch oft betrügerischer Weise für Ultramarin verkauft. Man erkennt aber den Betrug gleich beym Abreiben. Denn, je feiner man die Spalte reibt, desto blasser wird sie. Der Hauptnutzen der Smalte bestehet also darinn, daß man die weiße Farbe der Leinwand und des Papiers damit erhöhet.

Königsblau.

Unter diesem Nahmen wird die Smalte von der höchsten blauen Farbe verkauft. Da die Sandtheilchen sich an die Haare des Pinsels fest anhängen und ihn dick und stumpf machen, so daß es unmöglich ist, einen feinen Strich damit zu wege zu bringen, so kann diese Farbe nur gebraucht werden, um das höchste Licht auf ein Gewand eines Gemäldes aufzutragen.

Bergblau.

In den Tyrolischen Bergwerken, dem Falkenstein, Gingewechsel, großen und kleinen Kogel, Thierberge und Summerau, welche im Innthal unter Schwatz hinunter im Kalkgebirge auf silberhaltige Kupfererze getrieben werden, kommen diejenigen blauen und grünen Ocher vor, die zu Bereitung des Bergblaues und Berggrüns angewendet werden.

Die Bergleute sondern bey der Erzscheidung diejenigen kleine Farbestücken von dem Erze und dem tauben Gestein, so viel es mit dem Scheidehammer geschehen kann, ab, und machen ein besonderes Scheidewerk daraus, welches ihnen bey der Erztheilung unter dem Nahmen Far-

ben nach der Güte und Schönheit von drey bis zwölf Gulden für den Centner bezahlt wird.

Wenn eine große Menge dieser Farben zusammengebracht ist, so wird dieselbe an die Farbenmacher abgegeben, deren zwey vom Handel aufgenommen sind, und die demselben theils für die Gerechtigkeit, die Farben fabriciren zu dürfen, theils für das Gebäude, worinn die Farbenmühle errichtet ist, die Farben vom Berge in einem höhern Tax und zwar den Centner für eilf bis sechszehn Gulden ablösen.

Das erste Geschäfte der Farbenmacher bestehet darinn, daß sie die erhaltenen rohen Farben durch ein Drathsieb von dem staubigen Wesen befreyen, welches sie Schlamm nennen. Ist dieses geschehen, so wird das Zurückgebliebene in ähnlichen Sieben über großen Zubern reinlich gewaschen, damit sich die Farben bey dem folgenden Scheiden um so deutlicher erkennen und beurtheilen lassen.

Bey diesem Waschen fällt wieder ein Schlamm ab, der nebst dem ersten aufbehalten wird.

Da nun die Rohfarben auf dem Berge unter einander gestürzt werden, und die meisten Stückchen noch etwas vom Erze oder von der Bergart an sich haben, mit dessen Scheidung die

Haus-

Hauer sich nicht abgeben können, nebst dem auch vielmals in einem Stückchen blaue und grüne Kupferocher beysammen sitzen, so muß nothwendig eine reinere Scheidung vor den Farbemachen vorgenommen werden.

Zu dem Ende werden die gewaschene Rohfarben auf Tische geschüttet und durch Mägde und Kinder geschieden. Das Scheiden geschiehet auf kleinen Scheidesteinen, die auf dem Tische liegen, vermittelst eines an beyden Enden meißelförmig gestalteten Hammers. Die Exzarten werden hier sorgfältig abgepickt, und auch die blauen Farbenstückchen von den grünen so rein als möglich abgesondert. Sie beobachten zugleich, daß unter die zur blauen Farbe bestimmten Stückchen nicht das mindeste von Grünen vermischt werde, weil dieß der Schönheit der blauen Farbe nachtheilig seyn würde. Sie tragen aber kein Bedenken, die zur blauen Farbe untauglichen blau gemischten Stückchen zu denjenigen zu werfen, welche auf grüne Farbe bearbeitet werden sollen, weil diese hiedurch so leicht nicht verdorben werden.

Bey dieser Scheidung werden alle Stückchen, die zur blauen Farbe dienlich sind, in eine hölzerne Schüssel zusammen geworfen, und hernach

nach wieder besonders überklaut, um zweyerley Gattung Steinwerk, wie sie ihre bey der zweyten Manipulation rein ausgeschiedene Farbestückchen zu nennen pflegen, nämlich Hochberg blau Steinwerk, und Mittelberg blau Steinwerk zu erhalten. Die Stückchen der Steinwerke erhalten die Größe der Haselnüsse, oder sind auch kleiner.

Für die grünen Farben werden gleich bey dem Scheiden drey Gattungen von Steinwerk gemacht, die erste und beste ist das Malachitgrün Steinwerk. Die zweyte das Oelgrün Steinwerk *) und die dritte das ordinäre Berggrün oder Grundgrün Steinwerk. Da die Rohfarben oft noch mit Erzarten zusammenhängen, so werden diese bey der Scheidung fleißig gesammelt, und nebst dem Schlamme der bey dem ersten Durchsieben und beym Waschen abgefallen ist, dem Handel zurückgegeben, welche den Farbemachern für jedes darinn enthaltene Loth Silber

*) Die Benennung Oelgrün ist nur deßwegen angenommen worden, um den Unterschied der Schönheit der Farbe auszudrücken, denn alle blaue und grüne Bergfarben können mit Oel gebraucht werden.

her drey und vierzig Kreuzer, und für jedes Pfund Kupfer siebenzehen Kreuzer vergütet.

Wenn die Steinwerke gehörig sortirt sind, so werden sie in die Mahlstube gebracht. In dieser sind zwey Mühlgänge eingerichtet, deren jeder aus zwey über einander gelegten Mühlsteinen bestehet. Sie haben einen Durchmesser von zwey Fuß und einigen Zollen. Der untere oder der Bodenstein liegt unbeweglich, der Lauffer aber wird wie bey einer Kornmühle, vermittelst eines Wasserrads bewegt. Der Bodenstein ist mit einem hölzernen Kranze, welcher bis an seine Oberfläche hinaufreicht, umgeben. Auf diesen hölzernen ist ein kupferner Kranz befestigt, der an den Bodenstein sehr genau angeschlossen ist, und mit seiner Höhe die Dicke des Lauffers etwas übersteigt. Vorne ist an diesem kupfernen Kranz eine kurze anderthalb Zoll breite kupferne Rinne befindlich, durch welche die gemahlenen Farben herauslaufen können, worunter ein hölzernes Gefäß gesetzt wird, um die Farbe aufzunehmen.

Nun fängt das Mahlen mit der schlechtern Sorte, dem ordinären Berggrünsteinwerk an. Dieß wird in einem Gefäße neben die Mühle gesetzt, und wenn der Lauffer in Bewegung gebracht

bracht ist, mit einem großen hölzernen Löffel nach und nach durch die Mittelöffnung des Laufers eingeschüttet. Doch ehe noch dieses geschiehet, wird das Steinwerk mit reinem Wasser in dem Löffel angefeuchtet. Das Anfeuchten geschiehet auch unter dem Mahlen immer fort, indem ein Farbenmacher mit einem Schwamme so viel Wasser durch die Oeffnung des Lauffers hineindrückt, als nöthig ist, daß das gemahlene Steinwerk durch die kupferne Rinne langsam flüssig herauslaufe. Bey diesem Mahlen werden die Mühlsteine so weit aus einander gehalten, daß das Steinwerk nur gebrochen werde.

Wenn das gebrochene Steinwerk in das vorgesetzte Gefäß heraus gelaufen ist, so wird es nach und nach in ein anderes größeres Gefäß geschöpft, viel Wasser darauf gegossen, mit einem Stock umgerührt, und nach einigen Augenblicken, unter welchen sich die schwerern Theile zu Boden setzen, das trübe Wasser in die hiezu vorgerichteten Bottiche abgegossen. Dasjenige, was sich bey diesem ersten Schlemmen aus dem trüben Wasser setzet, wird, weil von dem schlechtesten Steinwerk bey dem ersten Mahlen oder Brechen meistens nur die demselben noch anhängenden Erz- oder Bergarten abgesondert wor-

den, zu dem Schlamm der vorerwähnter Maßen dem Handel zurückgeliefert wird, geschüttet; das auf diese Art geschlemmte Steinwerk aber wiederum auf die Mühle gebracht und mit einer nähern Zusammenstellung der Mühlsteine, naß gemahlen.

Das Gemahlene wird sodann wieder in einen eigenen Bottich hineingeschlemmet, und hiebey das ordinäre Berggrün oder die Grundfarbe erlangt. Die nach dem Schlemmen zurückgebliebenen schweren Theile werden nochmals gemahlen und geschlemmet, und diese Arbeit wird so oft wiederhohlt, bis alles Steinwerk in die zartesten Theile gebracht und zur Farbe gemacht worden.

Nun werden nach und nach, so wie das Mahlen mit demselben Steinwerk wiederhohlt wird, auch die Mühlsteine immer näher an einander gestellt, damit die Theile des Steinwerkes, welche nach einem jeden Mahlen kleiner ausfallen, von den Mühlsteinen ergriffen werden können.

So wie nun das erwähnte schlechteste ordinäre Berggrün im Steinwerk behandelt wird, eben so verfährt man auch mit der zweyten und dritten Steinwerkgattung, nur mit dem Unterschied,

schied, daß bey dem Oelgrünsteinwerk die Schlemmung nach dem ersten Mahlen oder Brechen nicht zum Schlamme, sondern zum schlechtesten, oder dem vorigen ordinären Berggrün geschüttet wird. Bey dem Besten, dem Malachitgrünsteinwerk wird die Schlemmung nach dem ersten Mahlen zu dem mittlern, nämlich dem Oelgrün geschüttet. Ueberhaupt kommt das Sortiren der Farbe bey den Schlemmungen auf das Ermessen des Farbenmachers an, dessen vornehmste Sorge dahin gehet, durch Beymischung einer schlechtern Gattung, die bessere nicht zu verderben.

Die blaue Farbe wird auf eben die Art, wie die grüne bereitet. Weil aber die zu den blauen Farben taugliche Stücke viel sparsamer als die grünen vorkommen, so geschiehet das Mahlen des Blaufarbensteinwerks wegen der geringern Menge nicht unter den großen Mühlsteinen, sondern es wird durch Handmühlen verrichtet.

Ohnerachtet man nur zwey Gattungen Blaufarbensteinwerk scheidet, so werden dennoch fünf Gattungen blaue Farben daraus bereitet, nämlich:

1) Fein Hochbergblau.
2) Mittelbergblau.

3) Fein hochblauer Bergaschen.
4) Fein mittelblauer Bergaschen.
5) Fein ordinärer blauer Bergaschen.

Der Anfang wird mit dem Mittelblausteinwerk gemacht, dessen Schlemmung nach dem ersten Mahlen oder Brechen zu dem besten Berggrün oder dem Malachitgrün geschüttet wird. Die nächste Schlemmung giebt den ordinären blauen Bergaschen, und so wird fortgefahren bis zu dem Mittelbergblau. Die ersten Schwemmungen des Hochbergblausteinwerks werden zu den schlechtern Gattungen geschüttet, welches alles von der guten Kenntniß der Farbe abhängt, die das Schlemmwasser zeigt, und die der Farbenmacher genau zu unterscheiden wissen muß.

Hieraus ersiehet man, daß die Feine und Höhe der Farben einzig von den reinsten und festesten Kupferochern abhänge, welche nur alsdann erst der Würkung des Mühlsteins nachgeben, wenn die losern erzigen und erdigen Theile davon geschieden sind.

Die Preiße, wonach sie von den Farbemachern verkauft werden, sind*):

Blau

*) Bekmanns Beyträge zur oekonomischen Technol. 2ter Theil.

Blau

Fein Hochbergblau, das Pfund	3 fl.	— kr.
Fein Mittelbergblau " "	3 "	30 "
Fein hochblauer Bergaschen "	2 "	— "
Fein mittelblauer Bergaschen "	1 "	30 "
Ordinärer Bergaschen " "	— "	45 "

Grün

Malachitgrün, das Pfund	— fl.	32 kr.
Oelgrün, der Centner "	25 "	— "
Grundfarbe " "	13 "	— "

2.

In den englischen Kupferhütten soll das Bergblau dadurch verfertigt werden, daß man das Wasser, womit die Erze gewaschen werden, in Kalkwasser gießt und täglich etliche Stunden umrühret, bis das Wasser die Farbe angenommen hat. Darauf gießet man es ab, und schüttet wieder auf den Satz eine noch größere Menge von obigem Wasser, das zum Waschen der Erze gedienet hat, und dieses wiederhohlt man so lange, bis man genug Farbe hat. Wenn sich diese sämmtlich zu Boden gesetzet hat, so

wird das darüberstehende Wasser abgegossen, und der Satz an der Sonne getrocknet*).

3.

Man hat noch ein anderes Bergblau, welches auch Bergglasur oder blaue Asche genennt wird und dem bleichen Ultramarin nahe kommt. Es wird solches von dem Armenischen Stein gemacht und kommt von Danzig. Man hat davon vier Sorten, wovon immer eine feiner ist als die andere. Die Beste, welche am ersten abgenommen wird, muß hoch an der Farbe, sehr fein und recht trocken seyn, mit den Uebrigen wird das Berggrün oft verfälscht.

Dieß Bergblau ist eine vortrefliche Farbe, welche stark zu Wasserfarben, vornehmlich von den Theatermalern gebraucht wird, weil man eine schöne blaue Luft damit machen kann. Mit Gelb vermischt giebt es ein schönes Gummi für die Landschafft- und Fächermaler. Mit Oel taugt diese Farbe nichts.

Ultramarin.

1.

Die Ultramarin, dessen Alexius Pedemontanus

*) d'Apligny Abh. von d. Farben.

nus de Secretis Lib. V. zuerst Erwähnung thut, wird aus dem Lasurstein, Lapis lazuli, bereitet, und gehöret unter die allerkostbarsten Farben. Ehemals hat man geglaubt, daß die blaue Farbe des Lasursteins vom Kupfer herrühre, Marggraf aber hat gezeigt, daß der Grundstoff derselben Eisen sey *). Der Lasurstein ist sehr hart und nimmt eine gute Politur an. Man findet ihn in der Erde in Stücken von verschiedener Größe, die bisweilen vier bis fünf Pfund wiegen, er ist niemals mit einer Bergart vermischt, sondern stets rein, und wenn man ihn von der außen anhängenden Erdart gereinigt hat, so ist er von einer glatten Oberfläche, und einer rundlichen Gestalt. Da der Ultramarin die reine Farbe des Lasursteins ist, so hat man bey Bereitung desselben vorzüglich sein Augenmerk auf die Farbe des Steins selbst zu richten, denn so wie dieser aussiehet, so wird auch die Farbe. Man muß daher stets solchen nehmen, der aus Asien oder Afrika kommt, und vor dem teutschen und böhmischen große Vorzüge hat. Dieser läßt sich leichter calciniren als jener, und nimmt durch die Calcination eine grünliche Far-

*) Marggrafs chem. Schriften, 1ter Theil.

be an, ersterer aber behält sein schönes Blau unveränderlich.

Nachdem man ihn von allem anhängenden Unrath sorgfältig gereinigt und gewaschen hat, so wird er in einen Schmelztiegel gelegt, durchgeglüht, und dann so glühend in kaltes Wasser geworfen, und abgelöscht. Einige schreiben vor, ihn in Weingeist, andere in Weinessig abzulöschen, da aber dieses Ablöschen blos in der Absicht geschiehet, den Stein mürber zu machen, so thut Wasser eben die Dienste, wie die beyden andern Flüßigkeiten. Man wiederhohlet dieses Glühen und Ablöschen so oft, bis der Stein so mürbe geworden ist, daß man ihn reiben kann. Er wird alsdann zu einem feinen Pulver gerieben. Dieses Pulver schüttet man in ein Glas, gießet Wasser darauf, rühret es um, läßt es einige Stunden stehen und gießt es dann ab, der rückständige Satz wird wieder auf den Reibstein gebracht und dann wieder geschlemmt, und diese Arbeit so lange wiederhohlt, bis der Lasurstein in das allerfeinste Pulver verwandelt worden ist. Man läßt alsdann das Wasser, in welchem die feinen Theilchen des Lasursteins schweben, ruhig stehen, damit sich dieselben setzen können. Zuletzt wird der Satz gesammelt und getrocknet.

Mit-

Mittlerweile kocht man in einer irdenen Schüssel fünf Theile Leinöl, setzt, wenn dieses anfängt zu wallen, sechs Theile weißes Wachs in kleinen Stücken, und wenn dieses geschmolzen, sechs Theile griechisch Pech hinzu. Es werden alsdann zwey Theile Mastix in einem besondern Gefäße geschmolzen, ein Theil Terpentinöl dazu gethan und beydes in die erstere Mischung geschüttet. Man läßt nunmehr alles zusammen eine Stunde kochen, und dann zur Probe etwas weniges davon in kaltes Wasser fallen. Wenn dieses so weich ist wie Butter, so ists genug gekocht.

Man nimmt hierauf von dieser Materie so viel als nöthig ist, um mit derselben das Pulver des Lasursteins zu einem Teig zu machen, jedoch, daß von ersterer Materie auch nicht zu viel dazu komme, knätet diesen Teig wohl untereinander, und läßt ihn alsdann einige Tage stehen.

Nach diesem richtet man ein schmales in der Mitten mit einer Rinne versehenes Brettchen von dichten Holz, schief auf einem Tische auf, stellt eine Schale unter, legt den Teig oben auf und trift eine solche Vorrichtung, daß beständig Wasser auf den Teig tröpfle. Man drückt hiebey den Teig mit einer Glasröhre oder einem elfenbeinern Löffelchen hin und her, damit das abtröpfelnde

Was-

Wasser sich desto leichter mit dem Teige vermische. Hiedurch begiebt sich der Ultramarin aus dem Teige los, und fließt hinab in die Schale. Der zuerst kommende ist der schönste, man giebt Acht, wenn die Farbe von minderer Schönheit kommt und setzt alsdann eine andere Schale unter, und auf diese Art erhält man verschiedene Sorten von Ultramarin, von welchem der zuletzt erscheinende, der schlechteste von Farbe ist, und Ultramarinasche genennet wird. Jede Sorte wird alsdann besonders getrocknet, und in Fläschgen aufgehoben *).

2.

Da der Ultramarin wegen seiner Kostbarkeit nicht in jedes Malers Hände kommt, so giebt Herr Höpfner folgende Farbe an, die statt desselben dienen kann **).

Man

*) Da mit dem Ultramarin sehr viel Betrug vorgehet, so ist daran gelegen zu wissen, ob man ächten vor sich habe. Man wirft daher ein wenig von demselben auf ein glühendes Eisen. Wenn er seine Farbe unverändert behält, so ist er ächt. Im Gegentheil aber und wenn sich schwarze Flecken auf ihm zeigen, ist er verfälscht.

**) Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens. 4. B. S. 43.

Man löse drey Loth geröfteten guten Erdkobold in Königswasser auf.

Man mache eine andere Auflösung von sechs Loth (mehr oder weniger, je nachdem man eine helle oder dunklere Farbe wünscht) vollkommen reinem englischen Zinn in Königswasser mit den bekannten Handgriffen.

Man vermische diese zwey vorher filtrirten Auflösungen und schlage sie mit einer Auflösung von reinem Weinsteinsalz bis zum Sättigungspunct nieder, wärme die Mischung, und rühre den entstandenen Niederschlag wohl durch einander, und süße ihn aus.

Nachdem er wohl getrocknet ist, bringe man ihn in einer flachen Porcellanschale unter die Muffel, und gebe nach und nach Feuer, welches man so lange verstärkt, bis man eine angenehme blaue Farbe erhält.

Silberblau.

Man pflegt auch einen Ultramarin aus Silber zu machen. In dieser Absicht gießt man etwa ein Pfund Weinessig in einen Topf, und mischt zwey Unzen Salmiak darunter. Den Topf bedecket man genau mit einem Deckel, der an der untern Seite mit eisernen Häkchen versehen ist,

an die man kleine Bleche von reinem Silber, vermittelst eines in sie geschlagenen Lochs, aufgehänget hat, so daß sie den Essig nicht berühren.

Man stellet hierauf den Topf einen Monat lang in guten warmen Mist oder in heiße Aschen, damit die Essigdämpfe das Silber zerfressen. Wenn dieses mit einem blauen Staube bedeckt gefunden wird, so bürstet man sie ab, sammlet den Staub, hängt die Silberbleche wieder in den Topf, und wiederhohlet die ganze Operation so oft als es beliebt, oder als die Bleche noch dauern.

Blaue Farbe aus der Waldbingelkrautwurzel.

Diese Farbe hat Hr. Doctor Vogler erfunden. Er giebt davon folgende Nachricht *).

Das Waldbingelkraut, Mercurialis perennis Linn. wächst häufig an schattigten Orten in bergigten Waldungen und Gebüschen, und blühet im May und Juny. Die ganze Pflanze, besonders aber die gequetschte Wurzel sammt dem davon bereiteten wäßrigen Aufguß oder Absud, hat einen Mohnähnlichen unangenehmen Geruch und Geschmack, und wird von Sam. Dale für giftig ausgegeben.

Die

*) Crells chem. Annalen 1789. 1ter B.

Die Wurzel dieser Pflanze bestehet theils aus ganz dünnen grauen, theils dickern Fasern, welche letztere selten dicker als ein Strohhalm sind, und zum theil, so bald sie aus der Erde in die freye Luft kommen, auf ihrer Oberfläche eine violette oder schwarzblaue Farbe bekommen.

Wenn man auf diese schwarzblauen Wurzeln, nachdem sie vorhero getrocknet und kleingeschnitten worden, reines kaltes Wasser gießt, so erhält man eine Tinktur von einer sehr schönen und gesättigten blauen Farbe, die standhafter und unempfindlicher als irgend eine blaue Farbe aus dem Pflanzenreiche ist. Durch die Beymischung nämlich von Essig, aufgelösten Alaun und Kupferwasser, ingleichen von concentrirter Pottaschenlauge, wird sie gar nicht verändert. Nicht einmal von recht starkem Vitriolgeist und Scheidewasser. Nur dann, wenn diese beyden Säuren reichlich mit der Tinktur vermischt werden, verwandelt sich ihre blaue Farbe in eine schöne violette oder carmoisinrothe. Ganz aber kann die Farbe von verstärkten Scheidewasser nie vernichtet werden, welches doch beym Indig geschiehet. Auch wenn diese Tinctur an und für sich eine Zeitlang hingestellt wird, verwandelt sich ihre blaue Farbe in eine carmoisinrothe, und so bleibt sie

Jahr

Jahr und Tag. Kocht man die schwarzblauen Wurzeln mit Wasser, so liefern sie statt einer blauen, eine schöne violette Tinctur, die gegen alle alkalische, saure, erdigte und metallische Salze eben so standhaft und unempfindlich ist als jene. Mit recht starken Weingeist läßt sich aus derselben keine Farbe ausziehen.

Die dicken Fasern der Wurzel, welche an der Luft nicht blau werden, sondern grau bleiben, geben mit reinem Wasser, sowohl im Aufguß als Absud keine blaue, sondern eine schöne carmoisinrothe Farbe.

Aus den feinsten Fasern der Wurzel ziehen weder Wasser noch Weingeist eine Farbe aus.

Wenn man einige Unzen der wohlgesättigten blauen Tinctur in einer Porzellanschale abraucht, so bekommt man bald einen blauen, bald einen rothen Saft, der sehr gut als eine Mahlerfarbe gebraucht werden kann.

Beschreibung einer blauen Farbe, welche zum Mahlen und Tuschen sehr geschickt ist.

„Wir hatten uns einst ein sächsisches Blau bereitet, (aus feinem Indig eine Unze, Kobold eine

ne halbe Unze, gelben Arsenik zwey Drachmen, mit vier Unzen Nordhäuser Vitriolöl aufgelöst) um es zu einer Farbe zu verbrauchen. Die anmuthige Farbe, welche diese Flüßigkeit zeigte, wenn etwas aufgelöstes alkalisches Salz zugetröpfelt ward, brachte uns auf den Gedanken zu untersuchen, ob sich nicht ein wirklicher blauer Präcipitat daraus niederschlagen ließe. Wir sättigten zu dem Ende einen Theil dieser Flüßigkeit vollkommen mit einer Auflösung von alkalischen Salz, und nach der Sättigung wurde dieselbe mit destillirtem Wasser verdünnt, um die Abscheidung des Präcipitats dadurch zu befördern, aber es hatte sich auch nach zwey Tagen noch nichts abgeschieden, und wir sahen uns also genöthiget, einen andern Weg zu ergreifen, vermittelst dessen wir eine Abscheidung bewürken könnten.

Alle noch übrige blaue Flüßigkeit, unter welche noch kein Alkali gekommen war, vermischten wir zu dem Ende mit einer Auflösung von gereinigten Alaun, und gossen alsdann von reinem aufgelösten Weinsteinsalze so lange hinzu, bis sich nichts mehr fällen ließ, worauf wir alles mit mehrern destillirtem Wasser verdünnten, und das Glas in Ruhe stellten.

Des andern Tages fanden wir an dem Boden des Glases einen sehr schönen dunkelblauen Präcipitat, auf welchem die noch übrige Flüßigkeit auch noch ganz dunkelblau war. Diesen Präcipitat sonderten wir durch ein Filtrum ab, süßten ihn wohl aus und trockneten ihn. Es war ein dunkelblaues Pulver, welches sich, nach der Aussage eines Malers, wie die allerfeinste Tusche zertheilen ließ, und durch Versetzung mit weißen Farben, dem feinsten Berlinerblau sehr vorzuziehen war.

Die noch übrige Flüßigkeit zeigte sehr deutlich durch ihre blaue Farbe, daß noch nicht alles Farbewesen mit der Alaunerde verbunden, und niedergeschlagen war, deßwegen vermischten wir noch eine Portion Alaunauflösung damit, und schlugen es abermal mit Alaunerde nieder. Wir erhielten abermals einen sehr schönen Präcipitat, welcher sich aber durch seine hellere Farbe von dem erstern unterschied, sonst aber zu feinen Malereyen sehr geschickt war.

Man kann sich also auf diese Art verschiedene blaue Farben bereiten, je nachdem man mehr oder weniger von der Alaunauflösung damit vermischt, weil man dadurch nach Belieben einen bald dunkeln, bald hellern Niederschlag bereiten

kann,

kann, und man erhält hiedurch eine Farbe, welche, weil sie sich aufs feinste zertheilen läßt, nicht allein mit Recht blaue Tusche genennet werden kann, sondern bey welcher man auch, wenn sie zu feinen Malereyen angewandt wird, gesichert ist, daß sie nicht wie das Berlinerblau, wegen bey sich führenden Eisen, ihre schöne blaue Farbe verliehrt, und gelb wird, sondern beständig bleibt. Sammlung vermischter Abhandlungen jetztlebender Scheidekünstler. Hamburg 1782. 8.

Blaue Farbe von Eichenholz.

Watson hat einen Versuch mit Eichenholz angestellt, wodurch er eine schöne blaue Farbe erhielt. Er glaubt, daß, wenn derselbe von einem geschickten Fabrikanten angestellet würde, er vielleicht von allgemeinen Nutzen seyn könnte. Wir wollen seine eigene Worte *) anführen.

Ich nahm ein Stück trocken Eichenholz, welches ohngefehr vor einem Jahre geschlagen war. Ich raspelte von der Rinde, von dem Mark, und von dem Kern des Holzes, zu gleichen Theilen ab, und that sie in gleiche Theile Wasser. Als sie einige Zeit gestanden hatten, konnte man

*) Watsons chem. Versuche, 1ster Theil, 6ter Vers.

wahrnehmen, daß die Rinde das Wasser höher gefärbt hatte, als der Kern, und das Mark am wenigsten. Ich goß gleiche Theile dieser verschiedenen Aufgüsse, in gleiche Theile reiner Auflösung von gemeinen Vitriol, und glaubte, daß sich der Vitriol mit allen schwarz färben würde. Allein der Markaufguß brachte sehr wenig Veränderung in der Farbe hervor. Der Rindenaufguß färbte sich stark blau, und der Aufguß vom Kern brachte sogleich das schönste Blau hervor, welches ich jemals gesehen habe. Wenn man die Raspelspäne vom Eichenkern, eine Stunde in Wasser kocht, so verliehren sie diese Eigenschaft, eine blaue Farbe hervorzubringen. Aber der kalte Aufguß erzeugt ein schönes Blau, und wenn man eine Auflösung von Vitriol auf die Raspelspäne gießt, so wird alles in ein schönes blaues Wasser verwandelt.

Blaue Farbe zum Malen und Drucken der Zitze und Cattune.

Man reibt vier Loth Guatimala Zedig mit Wasser fein ab, und schüttet ihn alsdann in einen kupfernen Kessel und sezt sechs Loth ungelöschten Kalk, ein Loth Pottasche, und vier Loth Auripigment, nebst noch einem QuartWasser hinzu.

Man

Man stellt den Kessel über das Feuer, und läßt die Materien so heiß werden, daß man kaum einen Finger darinn leiden kann. Es zeigt sich alsdann auf der Farbe eine kupferartige Haut. Die Farbe selbst aber sieht grün aus, wenn man die Haut zurückziehet.

Zu einem Quart von dieser Farbenbrühe setzt man dreyviertel Pfund arabisches Gummi.

Eine andere dergleichen dauerhafte blaue Farbe.

Man schüttet in einem neuen irdenen Topf vier Unzen ungelöschten Kalk und vier Unzen pulverisirten Salzstein von Alicante; man läßt diese beiden Ingredientien zusammenkochen. Hernach filtrirt man diese Lauge durch Fließpapier, und zu neun Unzen derselben thut man eine Unze Indig von Guatimala, so mit der nehmlichen Lauge wohl zerrieben worden, eine halbe Unze rothen Arsenik, dritthalb Unzen Pottasche und dritthalb Unzen pulverisirtes Arabisches Gummi. Man läßt alles zusammen kochen, bis die Oberfläche glänzet wie Kupfer, und alsdann ist sie fertig.

Oder:

Man thut in einen neuen Topf drey Unzen un-

gelöschten Kalk, zwey Unzen pulverisirten Salzstein von Alicante, eine halbe Unze pulverisirten Weinstein, und anderthalb Maas Regenwasser, läßt alles eine halbe Stunde lang kochen, filtrirt alsdann die Lauge durch Fließpapier, und thut zu jedem Schoppen vier Unzen Englischen Lackmus, welches kleine blaue Steine sind. Ferner thut man noch hinzu eine halbe Unze rothen Arsenik, und sechs Unzen Arabisches Gummi, reibt alles wohl untereinander und läßt es kochen wie das vorhergehende Blau.

Noch ein anderes Blau.

Zu vier Maas reinem Wasser nimmt man sechs Unzen Pottasche, zwey Unzen pulverisirten Weinstein, eine halbe Unze feingeriebenen Indig, ein Pfund pulverisirten ungelöschten Kalk, welcher nach und nach in den Topf gethan wird. Man läßt alles zusammen eine halbe Stunde lang kochen, und gummirt es mit Zuckerkand, bis es nicht mehr auf dem Tuch durchschlägt.

Blaue Emailfarbe.

Derjenige Kobold, welcher mit Salpetergeist eine rothe Auflösung giebt, liefert die schönste blaue Farbe. Je röther die Auflösung ist, desto

schö-

schöner und lebhafter wird das Blau. Man muß sich daher bemühen, solche Kobolde zu bekommen.

Man probirt ihn, indem man ein Stückchen, ohne es vorhero zu calciniren, in Salpetergeist legt, der mit zwey drittel Wasser verdünnet ist.

Man muß nicht erwarten, daß die Auflösung sogleich in den ersten Augenblicken eine rothe Farbe annehme, sondern man muß sie einige Tage stehen lassen, und von Zeit zu Zeit auf heiße Asche setzen. Nur alsdann erst wird die Auflösung schön hell und roth.

Hierauf gießt man sie ab, und gießt auf den Bodensatz von neuem Salpetergeist und Wasser, und läßt die Mischung digeriren, wie das erstemal, und fährt so fort, bis sich nichts mehr auflöst.

Man thut die Auflösung in eine Schale und setzt zu sechs Drachmen derselben, anderthalb Drachmen gereinigtes Kochsalz, rührt es mit einer Glasröhre um, läßt alles zusammen einige Zeit stehen, gießt das helle ab, und schüttet den Bodensatz weg. Man thut das abgegossene wieder in eine Schale, und setzt diese in sehr heißen Sand, und wenn es einige Stunden ausgedünstet und währender Zeit sich noch etwas auf dem Boden gesetzet hat, so muß man die Auflösung abgießen, und den Bodensatz wegwerfen.

Wenn es mit der Auflösung so weit gekommen ist, daß sie anfängt dick zu werden, so entstehen auf der Oberfläche grüne Zirkel. Ist nun der Kobold mittelmäßig, so wird diese grüne Farbe der ganzen Auflösung mitgetheilt, so wie sie nach und nach dick wird. Alsdann muß man alles mit einem Glase umrühren, damit die Materie sich nicht an der Schale ansetze. Das Grün verwandelt sich gar bald in Roth, und das Roth in Blau.

Ist der Kobold von der besten Sorte, wie der aus Spanien, so kommt die grüne Farbe eben so wenig als die rothe, gleich zum Vorschein.

Wenn die Auflösung dick wird, so bekommt sie auf einmal die schönste blaue Farbe. Man fährt mit der größten Aufmerksamkeit mit dem Umrühren fort, indem man alles losmacht, was sich etwa unten an der Schale anlegt, bis die Materie zu einem körnigten Salze von der schönsten blauen Farbe geworden ist. Hierauf steigen die Dünste in großer Menge aus dem Salze.

Man läßt das Salz immer auf dem Feuer stehen, und rührt fort, bis es fast trocken wird — denn ganz und gar ohne Feuchtigkeit darf es nicht seyn — das ist, es müssen fast keine Salpeter-

dün-

dünste mehr davon aufsteigen. Man muß aber auch das Feuer vornehmlich gegen das Ende der Operation, nicht zu stark machen.

Nachdem man das Salz ein bis zwey Stunden auf der heißen Asche hat stehen lassen, so nimmt man die Schale weg und setzt sie an die freye Luft. Das Salz wird daselbst ein wenig Feuchtigkeit und eine schwache rothe Farbe annehmen, welche sich täglich vermehrt, bis sie beynahe carmoisinroth wird. Hierauf setzt man die Schale wieder in heiße Asche oder Sand.

Das Salz nimmt die blaue Farbe sogleich wieder an, sobald es warm wird. Wenn man die Schale vor die Nase hält, so wird man gewahr, daß noch Salpeterdämpfe davon aufsteigen. Man rührt das Salz mit einem Glas um, damit es nicht krümlich werde, und erhält es auf diese Art eine Stunde lang bey einem gelinden Feuer, worauf man die Schale wegnimmt, und sie von neuem einige Tage an die Luft setzt.

Die Feuchtigkeit kommt wieder, und die rothe Farbe auch, aber langsamer, und in geringerer Menge. Man fährt mit dieser Arbeit vier bis sechs Wochen fort, indem man das Salz wechselsweise in heiße Asche und an die freye Luft setzt.

Während dieser Zeit wird man gewahr, daß

man die Salpeterdünste allezeit weniger empfindet, so oft man das Salz in die Hitze bringt. Endlich aber empfindet man fast gar nichts mehr davon, wenn man die Schale vor die Nase hält.

Durch diese wiederholte Arbeit bringt man es dahin, daß die Farbe in dem Grundwesen des Meersalzes bleibt, so daß sie die Aussüßung vertragen kann, ohne daß sie sich mit dem Wasser vereinigt, welches sie ohnfehlbar thun würde, wenn man die Aussüßung gleich nach der ersten Austrocknung versuchen wollte.

Wenn man nun gewiß seyn will, daß das Salz so beschaffen sey, wie man es verlangt, so thut man, wenn es aus dem Feuer kommt, ein wenig davon in ein Glas, gießet sachte Wasser darauf, daß dasselbe drey bis vier Linien hoch darüber stehe, und läßt es eine halbe viertel Stunde stehen.

Wenn man denn siehet, daß das Salz roth wird, ohne dem Wasser seine Farbe mitzutheilen, so kann man versichert seyn, daß das Salz im Stande sey, eine fixe blaue Farbe zu geben. Wenn aber das Wasser die rothe Farbe annimmt, so muß man noch einige Zeit fortfahren, das Salz wechselsweise in die heiße Asche und in die freye Luft zu setzen.

Wenn

Wenn man sich nun durch den eben angeführten Versuch überzeugt hat, daß das Salz die Aussüßung vertragen kann, ohne daß das Wasser die Farbe auflöse, so gießt man kurz darauf, wenn das Salz von der heißen Asche weggenommen worden, sachte Wasser darauf, daß es ohngefehr einen Zoll hoch über dem Salze stehe. Nach einer viertheil Stunde gießt man dieses Wasser ab, und wieder so viel frisches darauf, und wiederhohlt diese Arbeit vier bis fünfmal, wodurch das Salz, welches blau war, roth wird.

Es trägt sich oft zu, daß dieses rothe Salz, wenn man es heiß werden und trocknen läßt, nur sehr wenig Feuchtigkeit aus der Luft anzieht. In diesem Fall muß man auf dieses Salz beynahe eben so viel Wasser gießen, als man anfangs darauf gegossen hat, und nach und nach frischen Salpetergeist dazu setzen, bis man siehet, daß die Auflösung von neuem vor sich gehet. Wenn nun alles Salz aufgelöset ist, so gießt man die Flüssigkeit, welche die rothe Farbe angenommen hat, ab, das was sich zu Boden gesetzt hat, wirft man weg, und fängt die Abdampfung und Körnung des Salzes von neuem an; eben so wie man das erstemal verfahren hat, wobey man zusehen muß, daß das Salz, welches blau wird, noch hinlänglich

lich Feuchtigkeit habe, wenn man es vom Feuer nimmt. Das Salz wird roth, so bald als es kalt ist. Vier und zwanzig Stunden nachher setzt man die Schale mit dem Salze wieder auf sehr heiße Asche, alsdann wird das Salz blau, so wie es nach und nach warm wird. Man muß Acht geben, daß es sich nicht unten an der Schale anhänge, und es dahero beständig umrühren.

Man fährt fort, dieses Salz zu verschiedenen Malen auf das Feuer zu setzen, wie man es das erstemal gemacht hat. Hierauf läßt man es einige Zeit stehen, ohne es anzurühren.

Man nimmt hierauf ein wenig davon, thut es in ein Glas, gießt ein wenig Wasser darauf, und wenn man siehet, daß das Wasser die rothe Farbe nicht annimmt, welches ein Zeichen ist, daß sie dem Salze nicht genommen ist, so gießt man dieses Wasser ab, und frisches darüber, so daß es einen bis zwey Zoll hoch über dem Salze stehet. Man wiederhohlt diese Arbeit drey bis viermal. Hierauf gießt man das Wasser ab, läßt die Farbe, welche sehr roth ist, auf heißer Aschen trocken werden, und thut sie endlich in eine Porzellanschale, die so dünn als möglich ist. Die chinesischen oder japanischen taugen am besten

sten dazu. Man macht mitten in den Kohlen einen Platz, so daß die Kohlen ganz und gar herum liegen, und höher sind als die Schale, worauf die Farbe ist, ohne daß jedoch die Schale glühend werden kann. In einem Augenblick wird die rothe Farbe in eine schöne blaue verwandelt, welche nicht wieder roth wird, wenn man sie nicht lange aufhebt. Geschieht aber dieses in der Folge, so giebt man ihr die blaue Farbe wieder, indem man sie von neuem auf vorbeschriebene Art auf glühende Kohlen setzet.

Wenn man gewahr wird, daß dieses Blau mit der Zeit roth wird, so ist das ein Beweiß, daß noch zu viel Salpetersäure darinn enthalten ist. In diesem Fall thut man es wieder ins Wasser, wie man zuvor gethan hat. Man verändert dieses Wasser zwey bis dreymal, und wenn man die Farbe hierauf hat trocken werden lassen, so setzet man sie von neuem in einer flachen Schale in glühende Kohlen.

Wenn man diese Farbe mit dreymal so viel Glasfluß versetzt, so erhält man ein sehr schönes Blau.

Da aber dieses Blau erst nach dem Brennen auf der Email in seiner vollkommenen Schönheit

er-

erscheint, vorhero aber blässer ist, so kann man, um während dem Mahlen schon ihren Effect zu sehen, sie mit ein wenig Indig vermischen. Dieses wird dann bey dem Brennen der Email von dem Feuer wieder verzehrt, ohne der blauen Farbe zu schaden. Berlinerblau hingegen thut dieses nicht. Der in demselben enthaltene Eisenkalch würde durch das Feuer roth werden, und die ganze Farbe verderben.

Violette Safft-Farbe.

Man nimmt ein Pfund Indianisch- oder Violetholz, das fein geraspelt ist, und theilet solches in vier gleiche Theile. Man streuet einen Theil davon in eine Flasche mit einem etwas weiten Hals und darauf eine Unze fein pulverisirten gemeinen Alaun. Auf diesen streuet man den andern Theil des Holzes und wieder eine Unze Alaun, und so fort, so daß man in allem vier Unzen Alaun braucht, und dieser die oberste Lage ausmacht. Man gießt auf diese Schichten gelau-

läuterten Harn, doch so, daß die Flasche nicht ganz voll werde und stellet diese einen Monat lang an die Sonne oder an einen warmen Ort, nachdem man sie vorher wohl bedeckt hat.

Nach dieser Zeit gießt man die Brühe ab in porzellanene Teller, setzt arabisches Gummi dazu, und läßt sie an der freyen Luft gehörig verdunsten. Dieses giebt ein wahres Violet, welches dem Ritterspron und der Dreyfaltigkeitsblume gleich ist. Um mit demselben verschiedene Schattirungen zu machen, versetzt man es mit dem auf ähnliche Art bereiteten feinen Braunroth, welches an seinem Orte zu finden ist.

Dunkles Violet zum Zitz und Cattunmalen.

Man nimmt drey Maas von der Brühe, die man durch Aufgießung des Weineßigs auf geröstete Eisenfeile erhalten hat (siehe bey der schwarzen Farbe) und drey Maas Weineßig: Hiemit vermischt man drey Pfund Salpeter, drey Pfund Steinsalz, eine Unze blauen Vitriol, eine halbe Unze Grünspan, eine vierthel Unze Salmiak, läßt alles eine halbe Stunde miteinander kochen und setzt alsdann zu jedem Maas dieser Flüßigkeit zwey Pfund arabisch Gummi.

Ein

Ein anderes dunkles Violet zu eben demselben Gebrauch.

Man nimmt sechs Maas von der Brühe, die man durch Aufgießung des Weinessigs auf geröstete Eisen-Feilspäne erhalten hat, thut drey Maas Weinessig, drey Pfund Salpeter, drey Pfund Steinsalz, vier Unzen blauen Vitriol, und vier Unzen Grünspan dazu.

Zu gleicher Zeit übergießt man in einer gläsernen Flasche ein halb Pfund Kupferfeilspäne mit einem Pfund Scheidewasser, läßt die Flasche so lange offen stehen, bis das Scheidewasser eine grasgrüne Farbe erhalten hat, oder bis man siehet, daß sich vom Kupfer nichts mehr auflöset. Man gießt alsdann das Scheidewasser ab, und gießt davon acht Unzen zu obiger Mischung. Diese wird nun eine halbe Stunde gekocht, abgeschäumt, abgegossen, und gummirt: Auf ein Maas dieser Brühe werden zwey Pfund arabisch Gummi genommen.

Ein helleres Violet.

Man nimmt drey Maas von dem über geröstete Eisenfeilspäne gegossenen Weineßig, und drey Maas puren Weineßig, thut sechs Pfund Sal-

Salpeter, sechs Pfund Steinsalz und ein halb Loth Salmiak dazu. Kocht alles eine halbe Stunde, schäumt es ab, und nimmt zu einem Maas dieser Brühe zwey Pfund arabisch Gummi.

Andere Arten von hellem Violet.

a.

Man muß von den ausgerosteten Eisenfeilspänen gemachten Farbe drey Maas, Weineßig sechs Maas, und zu jedem halben Maas dieser Brühe drey Unzen Salpeter, anderthalb Unzen Steinsalz und eine halbe Unze Salmiak nehmen, und übrigens wie oben verfahren.

b.

In größerer Menge und mit geringern Kosten erhält man ein helles Violet auf folgende Art. Man muß in einen großen Kessel sieben Eimer helles Wasser und eben so viel von der Brühe, die man durch Aufgießung des Weineßigs auf Eisen, Grünspan, Brasilienholz und Galläpfel (siehe bey der schwarzen Farbe) schütten. Hiezu thut man noch zwey Pfund Steinsalz, läßt alles zusammen anderthalb Stunde kochen, und trägt Sorge, daß es immer wohl geschäumet wird. Man gießt hierauf die Brühe in einen Zuber aus, und läßt sie vier Tage ruhen.

Wenn man sich derselben hernach bedienen will, so nimmt man so viel es beliebt, und thut zu jedem Maas ein Pfund gestoßen arabisch Gummi, den man in der Farbe zergehen läßt, oder auch vier Unzen Stärke, die man mit kaltem Wasser eingerühret, gekocht und durch ein Sieb getrieben hat. Es ist zu merken, daß auf einen Eimer zwölf Maas gerechnet werde.

c.

Nachdem man sechs und dreyßig Eimer gummirtes recht dickes Wasser in einen Zuber gethan, so schüttet man dreyzehn Eimer von der Brühe, die man durch Aufgießung des Weineßigs auf Eisen, Grünspan, Brasilienholz und Galläpfel erhalten hat, (siehe schwarze Farbe) dazu, und zwey Pfund gestoßenes Steinsalz, alles wohl untereinander gemischt, alsdann thut man noch drey Eimer von der nemlichen schwarzen Brühe dazu, und rühret alles wohl untereinander. Man kann diese Farbe sogleich gebrauchen, nachdem man sie hat durchs Sieb laufen lassen.

d.

Man nimmt sechszig Maas von der oben gedachten schwarzen Brühe, kocht sie, und schäumt

sie

sie auf die gewöhnliche Art ab, und gummiret sie eben so. Alsdann schüttet man noch sechszig Maas Wasser dazu, in welchem man sechs Pfund ungelöschten Kalk, und funfzig Pfund Salpeter hat zergehen lassen. Man menget alsdann alles wohl untereinander, und seihet es durch ein Sieb, so ist die Farbe fertig.

e.

Man nimmt von der vorgenannten schwarzen Brühe sechszig Maas, und mischt fünf Maas sehr dickes Gummiwasser und ein Pfund Steinsalz darunter, so ist die Farbe gemacht.

f.

Man schüttet sechs Maas von der oben beschriebenen Violetfarbe, und vier Maas Weineßig untereinander, und gummirt sie wie gewöhnlich.

g.

Man vermischt mit der Violetfarbe e) achthalb Maas Gummiwasser, so hat man ein noch helleres Violet.

h.

Man nimmt von dem Aufguß des Weineßigs auf Eisen, Grünspan, Brasilienholz und Gall-

äpfel ein Maas sehr dickes Gummiwasser, zwey Maas und eine Unze Steinsalz, mischt alles wohl untereinander, und seihet es durch ein Sieb.

i.

Man gießt zu zehen Eimer mit weißem Bier-eßig angemachte Eisenfarbe, drey Eimer Wein-eßig, thut hundert und funfzig Pfund reines Eisenwerk hinein, und läßt solches sechs Tage lang stehen. Dann sezt man ein Pfund Bleizucker dazu, gießt die Brühe ab, und gummirt sie wie gewöhnlich.

Grüne Farben.

Grünspan.

1.

Der meiste Grünspan, den man in Europa verbraucht, kommt aus Montpellier. Diese Stadt ist zu Bereitung desselben die bequemste, weil die Weine in Languedoc, zur Verwandlung des Kupfers in Grünspan, die vortheilhaftesten

zu

zu seyn scheinen. Denn nicht jeder Wein ist hiezu gleich geschickt.

Junger, saurer, verdorbner, oder auch allzu süßer Wein taugt gar nicht dazu. Das Kupfer läßt man dazu aus Schweden kommen.

Nach der ältern Bereitungsart nimmt man an der Sonne wohl getrocknete Traubenkämme, weichet solche acht Tage lang in hölzernen oder irdenen Gefäßen in guten Wein ein. Nach Verfluß dieser Zeit läßt man sie in Körben abtröpfeln und drückt sie mit den Händen zu Ballen. Diese Ballen legt man in irdene Gefäße, die oben weit und unten enge sind, gießet den Wein, in welchen sie zuvor eingeweicht gewesen waren, darüber, und decket die Töpfe mit einem Deckel von Stroh, der einen Zoll dick und mit einem Rande versehen ist, zu. Der Wein geräth hirdurch in die saure Gährung, welche im Sommer in sieben bis acht Tagen, im Winter aber in zehen bis zwölf Tagen sich endiget. Dieser geringe Unterschied zwischen der Sommer- und Wintergährung rühret daher, weil die ganze Arbeit im Keller verrichtet wird, wo die Temperatur der Luft sich fast immer gleich bleibt.

Wenn man nun siehet, daß die Deckel nicht mehr von den aufsteigenden Dämpfen des Weins ange-

feuchtet werden, oder wenn man eine Kupferplatte auf einen Topf legt und dieselbe binnen einer viertel Stunde grün wird, so schließt man daraus, daß die Gährung weit genug gekommen sey.

Man nimmt alsdann die Kämme heraus, läßt sie in den Körben wieder abtröpfeln, und legt sie schichtweise mit Kupferplatten in irdene unglasirte Töpfe, dergestalt, daß die unterste und oberste Lage allezeit aus Traubenkämmen bestehet.

Wenn die Kupferplatten zum erstenmal dazu gebraucht werden, so müssen sie zuvor vier und zwanzig Stunden lang in Grünspan gelegt, und dann gelinde erwärmt werden.

Man bedeckt hierauf den Topf mit seinem Deckel, und läßt ihn so lange stehen, bis die Kupferplatten mit Grünspan überzogen sind, und auf demselben weiße Puncte entstehen. Dieses erfolgt bisweilen schon im dritten, bisweilen aber auch erst im neunten Tag, worauf man die Kupferplatten herausnimmt, und in einem Winkel des Kellers drey bis vier Tage lang haufenweise auf einander liegen läßt.

Nach Verlauf dieser Zeit befeuchtet man sie mit Wasser, oder mit dem Weine, in welchen die Kämme gelegen, und der dadurch zu einem schwachen Eßig worden ist, und legt sie wieder auf einander.

Diese

Diese Arbeit wiederholt man noch dreymal, worüber ohngefähr vierzehen Tage verstreichen. Unter dieser Zeit vermehrt sich der Grünspan immer stärker, schwillt auf und nimmt an Gewichte zu. Dann hat er seine Vollkommenheit erreicht.

Man schabt ihn hierauf mit einem stumpfen Messer ab, stößt ihn in einem Troge zu Pulver, feuchtet ihn noch ein wenig mit obigem schwachen Eßig an, und drückt ihn in Säcken von weißem Leder zusammen, die man hernach zum Austrocknen aufhängt. Er wird alsdann in Blasen und Häuten, und zwar entweder in Gestalt eines Kuchens, den man Brod nennt, verkauft.

Ein solcher Grünspankuchen wiegt gemeiniglich fünf und zwanzig bis dreyßig Pfund, auch wohl noch mehr.

Die abgeschabten Kupferplatten werden hierauf zu eben demselben Gebrauch wieder angewendet, und zwar so oft, bis sie endlich ganz zerfressen sind. Wenn von einer Kupferplatte ein Pfund Grünspan erhalten worden ist, so hat sie doch nicht mehr als vier Unzen von ihrem Gewichte verlohren.

Bey dieser ganzen Bereitungsart ist es eine nothwendige Bedingung, daß das Kupfer in einer noch geistigen Säure, das ist, in einer halb sauren und halb geistigen Flüßigkeit zerfressen werden muß.

Die glückliche Bereitung des Grünspans hängt also vorzüglich von dem rechten Grade der sauren Gährung des Weins ab.

Diese Gährung muß nur so weit getrieben werden, daß die Säure zwar entwickelt, aber die geistigen Theile noch nicht alle davon gegangen sind.

Die neuere Bereitungsart unterscheidet sich dadurch von der ältern, daß dazu kein Wein gebraucht wird, sondern daß man bloß die ausgekelterten Weintrester dazu anwendet, wodurch dieselbe vortheilhafter wird.

Man nimmt Trebern von rothen Trauben, mit oder ohne Kämme. Sie müssen eine Rosenfarbe und einen angenehmen nicht schimmlichten Geruch haben; und alle Stücke, welche schwarz oder schimmlicht sind, müssen ausgelesen und weggeworfen werden. Mit solchen Trebern füllt man bis auf zwey oder drey Zoll ein irdenes Gefäß an, von eben der Art, wie man es auch bey der gewöhnlichen Bereitung des Grünspans gebraucht. Man deckt es mit seinem Deckel zu, und läßt es mehrere Tage lang im Keller stehen. Sobald man gewahr wird, daß die Trebern sich ein wenig erhitzen, welches zuweilen schon den dritten, manchmal aber auch erst den vier und zwanzigsten Tag geschiehet, so bleibt man dabey, und giebt sorgfäl-

fältig Acht, wenn diese Gährung nachläßt. Dieß erkennt man daran, wenn die Wärme aufhört, oder wenn die untere Seite des Deckels, die während der Gährung feucht ist, trocken wird; oder man nimmt eine Handvoll von unten heraus, und hält den Kopf über das Gefäß, so bemerkt man einen starken durchdringenden angenehmen Geruch, wie der Geruch des Aethers ist; dann sind die Trebern zeitig. Das sicherste Mittel aber ist, des Abends ein Kupferblech auf die Trebern zu legen. Hat dieses den andern Morgen auf beyden Seiten, eine Schicht von Grünspan, so ist der rechte Zeitpunct da.

Sobald die Trebern so weit sind, nimmt man sie aus dem ersten Topf heraus, und bringt sie in einen andern leeren Topf oder Korb, schichtweis einen halben Zoll dick abwechselnd mit Kupferblechen, so daß die oberste und unterste Schicht Trebern sind.

Dann untersucht man von Zeit zu Zeit die obern Kupferbleche, ob sie weiße Puncte haben, die nichts anders als eine Art der Cristallisirung und ein Anzeichen sind, daß dieser Theil der Arbeit vorüber ist.

Nun nimmt man die Kupferbleche heraus, befeuchtet sie mit Wasser, und verfährt damit wei-

ter mit Uebereinanderlegen der zerfressenen Kupferbleche, und Aussetzen an die Luft, wie es bey der ältern Bereitungsart angeführt worden ist.

Bey diesem Verfahren kann man noch einmal so viel Kupferbleche in einen Topf bringen, als zuvor, und man erspart noch überdieß den Wein gänzlich, der doch wenigstens viermal theurer, als die Trebern, ist. Denn nach diesem Verfahren bringt man fünf bis sechsthalb Pfund Trebern in einen Topf, da man vormals höchstens drey Pfund darein brachte, und hatte noch überdieß starken und guten Wein nöthig.

Da inzwischen die Trebern sehr leicht dem Verderben unterworfen sind, und sich äußerst schwer in einem solchen Zustande ein Jahr hindurch aufheben lassen, daß sie zur Bereitung des Grünspans tauglich bleiben, so stehet dieser Umstand im Wege, daß diese Bereitungsart nicht allgemein werden kann.

Uebrigens ist es merkwürdig, daß die Bereitung des Grünspans nicht den mindesten nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit hat. Montet führet an, daß sich größtentheils Weiber damit beschäftigten, und daß die Geschichtsbücher von Montpellier, so weit sie noch vorhanden wären,

ren, nichts von einer besondern Krankheit meldeten, welche diese Arbeiten verursacht hätten. Die meisten Weibsbilder, welche den Grünspan in den Kellern zubereiteten, wären so unbekümmert, daß sie oft noch mit Grünspan an den Fingern im Keller äßen, und ohne sich zu waschen, ihr Stück Brod in der Hand hielten. Auch die Ausdünstungen einer so großen Menge gefressenen Kupfers, hätten keinen schädlichen Einfluß auf ihre Gesundheit. Er glaubt, daß das Verwahrungsmittel dem Gifte zur Seite sey; es sey nämlich die Luft in den Kellern, wo Grünspan gemacht werde, mit flüchtiger Weinsäure ganz angefüllt, deren angenehmer Geruch die Wirkung des Kupfers und Grünspans verhindere. Er hält auch dafür, daß man die Gefahr des Grünspans zu groß angegeben habe, wie er denn auch bey allem Nachfragen nicht erfahren können, daß zu Montpellier, wo doch diese Fabriken in sehr großer Anzahl sind, jemand dadurch vergiftet worden wäre, oder sonst gelitten hätte. Auch hätten die Weibspersonen, die sich allein damit beschäftigt, keine ihrem Gewerbe eigene Krankheiten, wie man dieß hingegen bey Personen antrift, die auf Bleyhütten, oder in Queckſilbergruben arbeiten *).

2. Da

*) Mem. de l'acad. des Sc. de Paris. 1750. 1753.

2.

Da die beschriebene Bereitungsart des Grünspans nur in solchen Ländern statt findet, die Weinbau haben, so giebt Struve die Methode an, nach welcher auch in Ländern, die keinen Weinbau haben, Grünspan bereitet werde, und aus welcher man ein großes Geheimniß zu machen pflege *).

Dieser Grünspan hat zwar nicht die Weineßigsäure zur Basis, gleicht aber doch völlig dem Grünspan von Montpellier, und besitzt, wenn er wohl bereitet worden, gleiche Tugenden in der Malerey. Alles was man an ihm ausetzen könnte, wäre, daß er als Oelfarbe nicht so viel Körper hat, welche Eigenschaft man ihm jedoch leicht beylegen kann, wenn man einen metallischen Kalk dazu thut.

Man vermischt zwölf Unzen fein gefeiltes Kupfer genau mit vier und zwanzig Unzen Weinsteinrahm, drey Unzen Kochsalz und drey Unzen Salmiak. Man vermischt dieses Gemische mit gewöhnlichem Eßig, bis zu einem dicklichen Teige.

Das Gemische wird sich erhitzen, und nach einigen Stunden hart werden. Dann muß man

es

*) Demachy 2ter B. S. 200. Anm.

es fleißig rühren und befeuchten, je nachdem es trocken zu werden anfängt. Sollte es allzusehr verhärten, so muß man es stoßen und mit Eßig anfeuchten. Nach zwey bis drey Tagen hat man nicht zu befürchten, daß die Masse etwa zu sehr erhärten möchte. Dann muß man fortfahren sie fleißig zu begießen, damit die Masse immer flüßig erhalten, und alles Kupfer aufgelöst werde, welches etwa in vierzehen Tagen geschiehet.

Wenn man das Gemische die ersten Tage über allzusehr befeuchtet hat, so fällt das Kupfer auf den Boden des Gefäßes, und löst sich sehr langsam auf. Uebrigens ist der Zutritt der Luft dabey nöthig, deßwegen wird der Grünspan um so viel schöner, je öfter man die Masse umrühret. Seine Farbe ist die Operation hindurch schmuzig grün, aber gegen das Ende wird sie sehr schön.

Man kann die Farbe des Grünspans heller machen, wenn man mehr Kochsalz hinzuthut. Eine größere Menge Salmiak macht ihn mehr blau. Will man ihn grüner haben, so muß der Salmiak wegbleiben.

Es wird einem jeden in die Augen fallen, daß diese Bereitungsart der vorigen weit nachstehen müsse, denn außerdem, daß er die Feuchtigkeit sehr an-

anziehet, mit Wasser angerührt nicht zu einem gleichartigen Brey aufquillt, und wenig Körper hat, so kommt er noch überdieß viel theurer zu stehen als der Grünspan von Montpellier. Das Feilen des Kupfers, der Weinsteinrahm — den man doch noch wohlfeiler aus Frankreich ziehet, als ihn selbst bereitet, — und der Salmiak, verursacht ansehnliche Kosten, die der Fabrikant zu Montpellier ersparet, ohne andere dagegen aufzuwenden.

Uebrigens kann man den ächten Grünspan von Montpellier von den unächten durch folgende Probe unterscheiden.

Man wirft Grünspan, entweder in Pulver oder in Stücken in ein halb mit Wasser angefülltes Glas. Ist er ächt, so wird er ganz darinn zergehen, und sich im Wasser gleich austheilen, im entgegengesetzten Fall aber wird der Weinsteinrahm auf dem Boden des Glases zu finden seyn.

Destillirter Grünspan.

So wie der Grünspan ein von der Eßigsäure nur zerfressenes Kupfer ist, so ist dagegen in dem sogenannten destillirten Grünspan das Kupfer in der Eßigsäure wirklich aufgelöst. Da man bey Bereitung desselben mit der Destillation ganz und

gar

gar nichts zu thun hat, so nennt man ihn schicklicher cristallisirten Grünspan oder Kupfercristallen.

Diese Kupfercristallen kann man schon dadurch erhalten, wenn man reine Kupferfeilspäne in doppelt so viel, destillirten, oder in zehnmal so viel gemeinen Eßig auflöset, die Auflösung durchseihet, und dann bis zum Cristallisationspunct abdampfen läßt. Weil diese Arbeit aber zu langsam vor sich gehet, so nimmt man gewöhnlich statt des Kupfers gemeinen Grünspan.

I.

Man übergießet in einem gewöhnlichen großen Mixturglas eine beliebige Menge gepulverten Grünspan mit destillirten Eßig und setzet das Glas in warmen Sand. Wenn der Eßig eine blaulichgrüne Farbe angenommen hat, und man weiter kein Zeichen der Auflösung mehr bemerkt, so gießt man ihn von dem Grünspan ab, und frischen Eßig darauf, und verfährt wie vorher, doch hat man zuzusehen, daß der Eßig von dem Grünspan vollkommen gesättiget werde. Diese Auflösungen werden hierauf zusammen gegossen, filtrirt, und in eine Schale bis zum Cristallisationspunct abgeraucht, wodurch man schöne dunkelgrüne Cristallen erhält. Da

Da der destillirte Eßig nicht immer von gleicher Stärke ist, so läßt sich sein Verhältniß zum Grünspan nicht bestimmen.

2.

In Frankreich wird der cristallisirte Grünspan ebenfalls im Großen bereitet. Man schüttet fünf und zwanzig Pfund Grünspan in einen Krug, und bis auf acht und zwanzig mal seines Gewichts destillirten Eßig darauf. Dieß thut man verschiedenemal nach einander, und stellt den Krug an einen warmen Ort, während dem man die Mischung mit einem Holze bisweilen umrühret. Nach vier bis fünf Tagen gießt man die Flüßigkeit ab, und wieder frischen Eßig darauf. So lösen sich nach und nach von den fünf und zwanzig Pfunden Grünspan, zwanzig Pfund auf. Wenn sich die Auflösung gesetzt hat, so gießt man sie ab in große Kessel, macht ein mäßiges Feuer darunter, und läßt sie bis zur Consistenz eines etwas dicken Syrups abrauchen.

Nun hat man irdene Töpfe, die höher als breit sind und höchstens zwölf Nößel fassen können. In diese legt man weiße Hölzer einen Fuß lang, von dem einen Ende bis zum andern gespalten, wo es noch ganz bleibt. In diese Spalten steckt

man

man kleine hölzerne Würfel, die die beyden gespaltenen Theile aus einander halten. In jeden Topf legt man höchstens drey derselben, füllt sie mit der eingedickten Flüßigkeit an, trägt sie in die Wärmekammer und gießt etwas guten Brandwein über die Feuchtigkeit. Man läßt die Töpfe in mäßig erwärmten Kammern gegen vierzehen Tage stehen. Während dieser Zeit setzen sich die Crystallen um die Hölzer herum an und bilden Spitzsäulen, die man denn herausnimmt und trocknen läßt.

Die übrigbleibende Mutterlauge wird in einem leichten Kalkwasser verlassen, dann versucht man, ob ihr Grünspan oder Weineßig fehlt. Das Fehlende setzt man zu, und läßt sie bis zum Ende anschießen, so daß von dieser Seite nichts verlohren gehet.

3.

Eine sehr gute Methode zur Verfertigung des destillirten Grünspans hat Wenzel angegeben.

Man löset acht und vierzig Unzen blauen Vitriol und ein und sechzig Unzen Bleyzucker, jedes besonders, in siedendem Wasser auf, und gießt alsdann beyde Auflösungen zusammen. Sogleich verbindet sich der in dem Bleyzucker enthaltene

Eßig mit dem Kupfer des Vitriols und die Vitriolsäure dieses letztern, mit dem nun freygewordenen Bleye, und fällt mit ihm als Bleyvitriol zu Boden.

Dieser weiße Bodensatz beträgt ohngefehr funfzig Unzen.

Man gießt die darüberstehende Flüßigkeit ab, süßet ihn hinlänglich aus und erhält dadurch ein Bleyweiß, welches dem oben beschriebenen Weberischen Bleyweiße ähnlich ist.

Die abgegossene Flüßigkeit stellet man in einem Backofen, damit sie von allen Seiten gleich erhitzet werde, und läßt sie darinn abdampfen, wodurch man vierzig Unzen schöne rhomboidalische Grünspancristallen bekommt.

Struvens grüne Farbe.

Folgende Farbe soll die Stelle des Grünspans vertreten können, schöner als das braunschweiger Grün, nur von einer größern Dauer, als der gewöhnliche Grünspan seyn.

Man nimmt drey Pfund Kupfervitriol, zwey Pfund Bleyzucker und zehn Pfund Gyps, mischet alles zusammen und gießet nach und nach sechszehen und ein halb Pfund Wasser hinzu, die sich völlig hineinziehen, und erhält auf diese Weise

funf-

funfzehen Pfund Grün, welches höchstens funfzehen Kreuzer das Pfund zu stehen kommt.

Braunschweiger Grün.

Unter dieser Benennung hat man zweyerley grüne Farben, wovon die eine oder das gemeine braunschweiger Grün von einer Meergrünen, und die andere oder das so genannte geläuterte braunschweiger Grün von einer blaulichgrünen und weit dauerhaftern Farbe ist als der Grünspan. Diese beyderley Farben sind eine Erfindung der Gebrüder Gravenhorst, denen es aber mehr um ihren eigenen Vortheil, als um die Mittheilung ihrer Kenntnisse zu thun ist, und daher aus der Bereitung dieser Farben, so wie der meisten ihrer chemischen Producte ein Geheimniß machen. Hr. Gehler hält das erste für einen durch Pottasche erhaltenen Niederschlag aus der Kupfervitriolauflösung *). Herr Leonhardi hingegen für einen salmiakartigen Kupferkalk und das geläuterte braunschweiger Grün für einen Kupferweinstein **). Weber und Struve geben folgende Vorschriften es nachzumachen.

*) Anm. zu Baume erl. exp. Chem. 2. Theil. S. 716.
**) Leonhardi Anm. zu Macquers Wörterbuch.

I.

Löset Salmiak in gemeinen Wasser auf, gießet dieses Wasser auf Kupferbleche in einem Glas, das man mit einem Papier verstopfen muß, damit der flüchtige Geist des Salmiaks nicht verfliege.

Die Auflösung des Kupfers durch den Salmiak geht also zu. Die Salzsäure des Salmiaks greift zuerst an das Metall, löset dasselbe auf, und dadurch wird zu gleicher Zeit der flüchtige Geist des Salmiaks loßgemacht. Dieser flüchtige Geist löset sodann auch Kupfer auf und vermischt sich mit der Salzsäure, die sich zuerst aus dem Salmiak loßgemacht hat, und beyde lassen in dieser Vermischung das Kupfer als einen grünen Präcipitat fallen, das sie aufgelöst hatten, und werden wieder zusammen zu Salmiak, der wieder Kupfer auflöst.

Dieß gehet so lange fort, bis der Salmiak gänzlich destruiret ist, denn es bleibt bey dem Präcipitat immer viel Salzsäure.

Wenn noch in der Farbe Kupfer übrig ist, so gießt man mehr Salmiak darüber, bis das Kupfer ganz in eine grüne Farbe aufgelöst ist.

Wenn dieß geschehen ist, so gießt man das klare Wasser von dem Bodensatze ab, gießt noch gemei-

meines Wasser darüber, damit die Salze von der Farbe ausgewaschen werden, und gießt alsdann das Wasser sammt der Farbe auf ein Tuch, damit die Feuchtigkeiten davon abfließen und die Farbe vollends getrocknet werden könne.

Das erste Wasser, das man von der Farbe abgießt, hält noch Salmiak in sich, und damit dieser nicht verlohren gehe, so bedient man sich dessen zu einer folgenden Operation, anstatt des gemeinen Wassers, den Salmiak darinn aufzulösen.

Auf diese Art zerfressen drey Pfund Salmiak zwey Pfund Kupfer, und diese Farbe hält alsdann am Gewichte fünf und ein halb Pfund.

Es geht aber diese Operation etwas langsam von statten, und kann diese befördert werden, wenn man die Auflösung an einen warmen Ort setzet, *) (oder noch besser, wenn man statt des metallischen Kupfers einen Kupferkalch nimmt.)

2.

Struve löste gleiche Theile Kochsalz und Kupfervitriol in siedendem Wasser auf, und schlug diese Auflösung mit geschlemmten Kalche nieder, mit der Vorsicht etwas weniger Kalch dazu anzuwenden, als zur Sättigung der Flüßigkeit hinreichte, und

*) Webers bek. und unbek. Künste.

glaubte dadurch das braunschweiger Grün erhalten zu haben. — Wiegleb erinnert dagegen, daß das braunschweiger Grün die Eigenschaft habe, sich in Vitriolsäure aufzulösen, welche die gegenwärtige Farbe unmöglich besitzen könne, weil darinn eine beträchtliche Portion Salmiak befindlich seyn müsse.*)

Scheele'ns grüne Farbe.

Man löset zwey Pfund Kupfervitriol in einem kupfernen Kessel über dem Feuer in acht und vierzig Pfund Wasser auf. Hierauf löset man in einem andern kupfernen Kessel zwey Pfund weiße trockene Pottasche und zwey und zwanzig Loth gepulverten Arsenik in sechszehen Pfund reinem Wasser auf, und seihet es durch Leinwand. Diese arsenikalische Lauge gießt man nun nach und nach zu dem zuerst aufgelösten Vitriol, wodurch sogleich die grüne Farbe zu Boden fallen wird, welche fleißig mit heißem Wasser ausgesüßt, auf ein ausgespanntes Tuch gebracht und getrocknet werden muß. Von dieser angegebenen Portion erhält man gemeiniglich, ein Pfund, und dreyzehen Loth von einer schönen grünen Farbe.

Rinn-

*) Struve Anm. zu Demachy.

Rinnmanns grüne Farbe.

Es ist bekannt, daß der Kobold eine grüne sympathetische Dinte giebt. die mit der Zeit verschwindet. Rinnmann suchte diese flüchtige grüne Farbe durch Vereinigung mit einem andern metallischen Kalche oder einer ungefärbten Erde zu binden, damit sie unverändert in der Malerey bestehen möchte.

Damit der Kobold in der Kalchgestalt so viel besser mit dem Kalche anderer Metalle vereinigt werden möchte, sind die andern Metalle theils in den Koboldauflösungen aufgelöst, theils solche Auflösungen mit den Auflösungen der andern Metalle gemischt, und die Kalche darnach zugleich daraus durch eine wässerigte reine Pottaschenlauge gefällt, und unter die Muffel gebrannt worden, um einigermaßen zu erforschen, auf welche Art die schönste grüne Farbe aus derselben möchte erhalten werden können.

Zu dem Ende ist zu den Versuchen mehrentheils reiner von fremden Vermischungen geschiedener Glanzkobold von Tunaberg angewandt worden, und zwar abwechselnd, theils das Koboldmetall oder die Speiße, theils auch das gut geröstete Erz, wobey beyde einen gleichen Erfolg gezeigt haben.

*) Schwed. Abh. 1778. Crells N. Entd. 6ter Theil.

Gut verkalchtes oder geröstetes Kobolderz, werde in Königswasser aufgelößt. Die Auflösung mit ohngefähr anderthalb mal so viel salpetersaurer Zinkauflösung versetzt, und mit Pottaschenlauge ein etwas röthlicher Kalch daraus gefällt, welcher während dem Verkalchen auf dem Scherben im Probirofen beym Braunglühen erst eine hellgrüne, aber beym Weißglühen eine schöne dunkle mineral- oder seladongrüne Farbe erhielt, welche mit Gummiwasser abgerieben, eine gute Wasserfarbe gab, die gut deckte, beym Schattenanlegen vertrieben werden konnte, Sonne und Luft, ja sogar Gewächssäuren unverändert widerstand, aber von scharfen Mineralsäuren roth wurde. Mit Terpentinöl gerieben, und mit Leinöl versetzt, behielt sie ihre grüne Farbe, und ließ sich sowohl zum Anstreichen auf Holz, als auch auf Eisenblech gebrauchen. Auch ließ sie sich mit Bleyweiß versetzen, und schien überall schöner als Spangrün, oder als Kupferkalche zu seyn, und hatte den Vorzug, daß sie nicht mit der Zeit gelb wurde.

2.

Fein geriebener Koboldkönig, gab mit einem reinen Salzgeist eine grasgrüne Auflösung, welche nach hinlänglicher Verdünnung mit Wasser auf

eine

eine Zinkplatte gegossen wurde. Diese wurde heftig angegriffen, wobey die Auflösung gleich rosenroth ward, und nach völliger Sättigung mit dem Zink, wurde das Klare durchgeseihet, und daraus ein schöner fleischfarbiger Kalch gefällt, welcher aus viel mehr Zink als Kobold bestand. Ein guter Antheil Eisen wurde auf diese Art vom Kobold geschieden, und setzte sich wie eine grüne Rinde auf der Zinkplatte an, von welcher etwas weniges vom Magnete angezogen wurde. Dieser Niederschlag durch Laugensalz gab ausgesüßt, getrocknet und im Scherben gebrannt, bey der ersten Erwärmung ohne Glühen, eine grüne Farbe, welche durch starkes Brennen beym Weißglühen noch mehr zu einer schönen und klaren Seladonfarbe erhöhet wurde, welche eben so beständig als die vorhergehende, zu allen Arten der Malerey dienlich, und unter allen die schönste war.

3.

Eine andere Art Kobold von Loos, wurde in Scheidewasser aufgelöst, und mit dreymal so viel salpetersaurer Zinkauflösung vermischt, und durch eine Pottaschenlauge zu einem weißen etwas röthlichen Kalche gefällt, welcher durch Verkalchen in starker Hitze eine eben solche, doch

etwas hellere und mit gleichen Eigenschaften versehenen mineralgrüne Farbe gab, als obige Nr. 1.

Diese und andre ähnliche Versuche sind angestellet worden, theils um die Ursache der grünen Farbe zu erforschen, welche der Kobold in Kalchgestalt giebt, theils um auszufinden, durch welchen von den versuchten Mittelkalchen die grüne Farbe am besten würde gebunden und erhalten werden können.

Was das erstere betrift, so schien die Salzsäure oder das Kochsalz, wegen ihrer Nothwendigkeit bey der sympathetischen Dinte, besonders zu Entstehung dieser Farbe etwas beyzutragen. Aber man siehet, daß aus dem Koboldkalche, welcher zugleich mit dem Zinkkalche aus der salpetersauren Auflösung niedergeschlagen worden ist, eine eben so schöne grüne Farbe ohne Kochsalz oder Salzsäure erhalten wurde.

In so weit der Koboldkalch beym Calciniren eine blaue Farbe annehmen kann, sollte man vermuthen, daß er mit den gelben Kalchen des Spießglases Wißmuths, und Bleys, die grüne werde hervorbringen können. Allein diese Versetzungen wurden alle schwarz. Ueberdem nimmt

der

der gewöhnliche Koboldkalch allein durch Verkalchen keine andere als schwarze Farbe an, und die gewöhnliche blaue nicht eher als bey der Schmelzung mit einem glasigten Stoff, wobey die Farben aller andern beygemischten unedlen Metallkalche verschwinden müssen.

Das Eisen, welches dem Kobolde hartnäkkig anhängt, kann eben so wenig etwas zur grünen Farbe beytragen, da es seine blaue Farbe in Glasflüssen weder verhindern noch verursachen kann.

Wenn der größte Theil des Eisens abgesondert worden ist, ist die grüne Farbe wirklich am schönsten ausgefallen. Der auf Zink gefällte Eisenkalch hat auch mit wenigem Zinkkalch gemischt, eine grüne Farbe gegeben. Diese Sache muß also als unausgemacht noch zu weitern Erforschungen ausgesetzt bleiben. Inzwischen kann durch das zuvor kürzlich angeführte bewiesen werden, daß die grüne Farbe allein von dem mit dem Kobolde vereinigten Zinkkalche, und nicht vom Nickel, Kupfer, oder Eisen entstehe, und auf eine gewisse Menge von brennbaren Wesen, als den vorerwähnten Grundstoff aller Farben beruhe.

Was das zweyte betrift, so hat kein anderer

rer der versuchten Mekalkalche, als der Zinkkalch, zur Hervorbringung und Bindung der grünen Farbe gebraucht werden können. Auch hat selbige nicht an die Alaunerde gebunden werden können *).

Da nach Bekanntmachung der vorstehenden Versuche verschiedene einen Unterricht von der leichtesten Weise diese Farbe zu bereiten verlangt haben, so hat Rinnmann noch folgende einfachere Vorschrift angegeben.

5.

1) Ein Loth ungebrannten von Kupfererz freyen und fein gepulverten Glanzkobold von Tunaberg, wurde in einen geräumigen gläsernen Kolben gethan, und acht und ein halb Loth gut Scheidewasser darauf gegossen, der Kolben in eine Sandkapelle gestellet, und die Hitze durch glühende Kohlen vorsichtig verstärkt, bis das Scheidewasser mit einem Schaum und mit braunen Dämpfen — welche wegen ihrer Schädlichkeit einen freyen Ausgang in den Schornstein haben müssen — zum Sieden kommt. Die Auflösung erfolgte dann ein paar Stunden hindurch

*) Crells neueste Entd. 8ter Theil.

durch aufs stärkste, bis fast alles, ausser etwas wenigen krümlichen Bodensatz rosenroth aufgelöst worden ist; da dann der braune Dampf abnimmt, und die Auflösung bey stärker Hitze mit großen Blasen zu sieden anfängt. Dann läßt man das Feuer ausgehen, die Auflösung nach und nach kalt werden, und seihet sie durch feines Löschpapier, so zuvor in Wasser getaucht worden.

2) Eben so viel, nämlich ein Loth reines Kochsalz wird in einem besondern Glas in so viel Wasser aufgelöst, als solches ohne Wärme gut auflösen kann, und alsdann filtrirt.

3) Diese beyden Auflösungen werden sodann mit einander vermischt, und geben die bekannte sympathetische Dinte, welche auf Papier eine unsichtbare Schrift giebt, die in der Wärme schön grün aussiehet, und in der Kälte wieder verschwindet. Diese Farbe ist das, was man nur in der Kälte und Wärme unverändert und in pulverhafter Gestalt haben will. Zu dem Ende werden

4) zwey Loth Zink in zehen und ein halb Loth Scheidewasser aufgelöst, so daß letzteres zuerst in den Kolben gegossen wird. Der Zink wird wie vorhero gekörnt oder auf eine andere Art klein gemacht.

Hie-

Hievon wird von Zeit zu Zeit ein wenig in das kalte Scheidewasser gethan, und nachgetragen, wenn sich das stärkste Brausen gelegt hat. Wenn sich nichts mehr in der Kälte auflösen will, so stellt man den Kolben in die Hitze, da dann alles aufgelöst wird, wenn das Scheidewasser einigermaßen stark gewesen ist. Wenn die Auflösung kalt geworden ist, wird sie durch angefeuchtetes Löschpapier filtrirt.

5) Diese klare und ungefärbte Zinkauflösung wird nun in einem großen Glase mit obgedachter Mischung (3) zusammen, mit ohngefähr zehen bis zwanzigmal so viel reinem Wasser zusammen gegossen. Dann muß man eine klare starke und filtrirte Auflösung von weißer gereinigter Pottasche zur Hand haben, von welcher man nach und nach zu der verdünnten Mischung gießt da dann der Zink zuerst als eine weiße Gerinnung zu fallen anfängt, und hernach der röthliche Kobold zugleich mitfällt. Hiebey muß alles mit einem Holze oder einer Glasröhre umgerühret werden.

Mit dem Zutröpfeln der Lauge hält man an, so lange sich nach den einfallenden Tropfen noch etwas röthliches zeigt, und gießt, wenn es nöthig ist, mehr Wasser hinzu, damit der Niederschlag

gut

gut niederfalle, wozu auch eine geringe Wärme beförderlich seyn kann.

Sollte sich in dem klaren Wasser nach einer Ruhe von vier und zwanzig Stunden, noch einige Röthe zeigen, so ist noch Kobold darinn, welcher durch mehrere Lauge zu fällen ist.

Wenn es sich nach ein paar Tagen gesetzt hat, so gießt man das mehreste Klare ab, und hinlänglich heißes Wasser auf den Satz, rühret es um, und gießt es nach und nach in doppelt zusammengelegtes graues Löschpapier, süßt es mit warmen Wasser aus, breitet den röthlichen Brey auf einem gut gebrannten, aber unglasirten flachen irdenen Geschirr aus, und trocknet ihn in der Wärme.

Man hat dann ohngefehr fünf Loth eines weißen etwas röthlichen trocknen Kalchs, welcher in einem gläsernen Mörser ganz fein gerieben, auf ein flaches gut gebranntes unglasirtes Geschirr von Steinzeug gelegt, mit eben solchem Deckel bedeckt, auf einem paßlichen Gestelle, durch darunter und umher gelegte Kohlen, gemächlich erwärmet, zulezt stark geglühet wird, ohne daß Kohlen oder Asche hinein fallen.

Beym Glühen muß das Pulver auch ein oder ein paar mal mit einem erwärmten eisernen Haken

ken gerühret werden, bis man siehet, daß es eine so schöne grüne Farbe erhalten hat, als man wünschet. Durch braunrothes Glühen wird diese Farbe hell, aber in stärkerer Hitze dunkler.

6) Jemehr Zinkauflösung man nimmt, desto heller wird die Farbe. Ein Theil obgedachter sympathetischer Dinte (3) mit sechs Theilen Zinkauflösung dem Maße nach, hat ein schönes helles Mineralgrün, zwey Theile der erstern, und drey Theile der letztern haben Mittelgrün, und gleiche Theile von beyden eine schöne dunkelgrüne Farbe gegeben.

7) Das zuerst abgegossene Wasser kann gesammelt, eingesotten, und in die Kälte zum Anschießen gestellet werden, da man eine Art Salpeter und Digestivsalz zum Ersatz für das Scheidewasser erhält.

8) Auf solche Art hat man die schöne grüne Farbe der sympathetischen Dinte an den Zinkkalch gebunden, welche alle aus dem Kupfer zubereitete Farben an Lebhaftigkeit und Beständigkeit übertrift, und sowohl zu feiner Oel- als Wassermalerey nach Belieben mit Schiefer- oder noch besser mit Wißmuthweiß versetzt werden kann.

2.

Thut man in obgedachte sympathetische Dinte (3) nach und nach so viel von den weißen Zinkblumen, welche auf den Meßinghütten häufig und so gut als umsonst erhalten werden können, als sich in der Wärme mit Brausen auflöst, seihet die Auflösung dann durch und schlägt sie, wie oben, mit Pottaschenlauge nieder, so erhält man auch einen röthlichen Kalch, welcher durch Brennen, mit etwas wenigen Kosten eine eben so schöne dunkelgrüne Farbe liefert *).

Pörners grüne Farben.

Hr. Pörner hat folgende grüne Farben erfunden, welche sich in allen Stücken so gut wie das braunschweigische Grün verhalten sollen.

1.

Man nehme eine beliebige Menge blauen Vitriol, löset denselben in einer sattsamen Menge reinem Wasser auf, und gieße nach und nach eine mit guter Pottasche gemachte reine Auflösung so lange dazu, bis nach dem Umrühren von der Pottaschen-

*) Crells N. Entd. 10ter Theil.

aschenauflösung kein Aufwallen mehr erfolgt. Es wird ein Niederschlag entstehen. Man seige alles durch und trockne den Satz an der Luft, so wird man eine grüne Farbe bekommen, welche sich mit Bleyweiß vermischen, und in Oel setzen läßt. Eben diese Farbe mit Fritte zu Glas geschmolzen, giebt sehr schöne smaragdgrüne Gläser, wie bereits den Chemisten bekannt ist.

2.

Man nehme vier Theile blauen Vitriol und einen oder auch zween Theile Alaun. Man löse sie zusammen in einer genugsamen Menge Wasser auf, und gieße eine reine Pottaschenauflösung so lange hinzu, bis kein, oder fast kein Aufwallen mehr erfolgt. Man seihe alles durch, und trockne es an der Luft. Man wird eine sehr schöne grüne Farbe erhalten, welche sich mit Bleyweiß und Oel vermischen läßt, auch mit Fritte zu Glas geschmolzen, ein schönes grünes Glas giebt.

3.

Man nehme vier bis sechs Theile blauen Vitriol, löse denselben in sattsamer Menge Wasser auf. Man thue alsdann einen Theil geschlemmten weißen Töpferthon dazu, rühre es wohl durch

ein-

einander, und gieße sogleich etwas von einer Pottaschenlauge hinzu. Man rühre es gut durch einander. Wenn das Aufwallen vorüber ist, gieße man wieder etwas von der Pottaschenauflösung hinein, und thue dieses so oft, bis kein Aufwallen mehr erfolgt, und die ganze Masse eine grünlichtblaue Farbe hat. Man lasse alles vier und zwanzig Stunden ruhig stehen, gieße hierauf die darüberstehende Flüßigkeit ab, und trockne den Satz an der Luft. Man wird eine grüne Farbe erhalten, welche sich wie die vorhergehenden mit Bleyweiß und Oel vermischen, auch mit Fritte zu einem grünen Glas schmelzen läßt. Bey dieser Farbe darf man nicht allemal den Punct der Sättigung beobachten, denn man erhält auch eine grüne Farbe, wenn nur etwas von einer Pottaschenauflösung dazu gegossen wird, doch sind die Farben alsdann in der Höhe verschieden.

4.

Man nehme vier Theile blauen Vitriol, löse denselben in Wasser auf, und setze einen Theil gelöschten weißen und an der Luft getrockneten Kalch dazu. Man rühre alles durch einander. Man gieße alsdann etwas von einer Pottaschenauflösung dazu, und verfahre, wie bisher erinnert worden.

den. Nur muß man bey Bereitung dieser Farbe nicht den völligen Punct der Sättigung, oder wenigstens denselben sehr behutsam beobachten. Diese ist eine vortrefliche Wasserfarbe; sie sieht sehr schön, und läßt sich auf Kalch und Gyps gebrauchen. Sie siehet an der Luft unverändert.

5.

Eben so bekommt man auch eine schöne Farbe, wenn man statt Kalch, Gyps nimmt, und wie mit voriger verfährt. Diese beyde Farben lassen sich allein mit Oel nicht verarbeiten, können aber als Wasserfarben auf Kalch- und Gypswänden sehr wohl gebraucht werden *).

Eine andere grüne Farbe.

Ein dem feinen Grünspan ähnliches Grün wird erlangt, wenn man ein Pfund gefeiltes Meßing, so wie man solches bey den Nadlern erkauft, und welches rein ohne Eisen ist, mit dem vierten Theile reinen Salmiak, welcher in sechszehen Loth siedendem Wasser aufgelöst ist, einen Brey macht, und diesen also fort, ehe er sich erhitzt, dünne, etwa

*) Leipz. Intelligenzbl. Jahrgang 1787. S. 517.

etwa eines Messerrückens dick, auf ein kupfernes Blech streicht.

Auf diese Art erhält man sogleich einen Grünspan, indem die Salzsäure im Salmiak losgehet, sich von dem Alkali trennt und in das Meßing greift.

Man muß die Vorsicht gebrauchen, daß man den obgedachten Brey sich nicht auf einem Haufen erhitzen lasse, weil dadurch das Meßing sogleich zu einem grünbräunlichen Kalch zerfressen, und die Farbe unscheinbar wird. Ist aber dieser Fehler einmal geschehen, so kann man ihm wieder abhelfen, wenn man diesen Kalch in ein Pulver bringt und aufs neue mit aufgelösten Salmiak, zu einem dicken Brey macht, und so fort dünn auf ein Kupferblech streicht *).

Saftgrün.

1.

Das gewöhnliche Saftgrün wird aus den reifen Beeren des Kreuz- oder Stechdorns (Rhamnus catharticus) bereitet, welcher hin und wieder in Wäldern, oder auch auf Wiesen wächst.

*) Leipziger Int. Bl. a. a. O. S. 550.

Die Beeren, welche im September zu reifen anfangen, sind äußerlich den Beeren der Rheinweiden überaus ähnlich, von der Größe der Heidelbeeren, und glänzend und schwarz.

Man sammelt davon drey bis vier Körbe voll. Sie werden hierauf in einem großen steinernen oder meßingenen Mörser zerstoßen und in irdenen Töpfen sechs bis acht Tage lang in Keller gestellt, damit die allzugroße Schleimigkeit dieser Beeren dadurch vermindert werde, und sie sich alsdann desto besser auspressen lassen mögen.

Nach Verfluß dieser Zeit werden diese zerstoßenen Beeren in einem groblinnenen Sack nach und nach in einer Schraubenpresse ausgepresset. Auf das überbliebene Mark kann hernach etwas Wasser geschüttet, alles durch einander gerühret, und nochmals zusammen ausgepreßt werden, damit aller farbige Saft dadurch vollkommen ausgezogen werde.

Alle auf solche Art erlangte Flüßigkeit, läßt man darauf nochmals durch Flanell laufen und dunstet sie nun zusammen in einem großen kupfernen Kessel bey sehr mäßigen Feuer, unter beständigen Umrühren mit einem unten breiten hölzernen Rührer, bis zur Dicke eines Honigs

ab.

ab. Gegen das Ende muß das Feuer sehr gelinde seyn, sonst lauft man Gefahr, daß alles im Kessel schnell hart, und dann verdorben wird. Um diesen Zeitpunct recht zu treffen, ist nöthig, daß man, wenn man bemerkt, daß der Saft dicklicher zu werden anfängt, als er im Anfang war, alle halbe viertel Stunden einen Löffel voll zur Probe auf einen zinnernen Teller schöpft, und ihn darauf ganz kalt werden läßt. Dann kann man aus der dabey sich zeigenden Dicke am sichersten urtheilen.

Bis zu diesem letzten Zeitpunct hat der Saft immer eine unangenehme bräunliche Farbe, daran man sich doch nicht stoßen darf. Sobald aber die Abrauchung so weit erfolgt ist, daß die auf dem Teller kalte Probe, die Stärke des bekannten Holundersafts hat, so muß man augenblicklich auf die angegebene Menge ein halb Pfund fein pulverisirten Alaun, den man dazu schon zum voraus bereit haben muß, oder eben so viel gereinigte Pottasche in den Kessel schütten, alles schnell durch einander rühren, und darauf unverzüglich den ganzen Saft ausschöpfen.

Sobald eins von diesen Salzen in den Saft geschüttet wird, so verändert sich auch augenblicklich die vorige schmuzige Farbe in ein schö-

nes Grün. Der Saft kann hierauf entweder in irdene Geschirre, die nicht allzu hoch sind, gefüllet werden, die man im folgenden Winter mit einfachem Papier für den Staub verbunden, auf den Stubenofen setzet und da bis zur vollkommenen Austocknung stehen läßt.

Oder man füllet ihn in große Rindsblasen, steckt in die obere Oeffnung einer jeden derselben ein Stück ausgehohltes Holunderholz zur Ausdünstung der übrigen Feuchtigkeit, und hängt sie den Winter hindurch um den Stubenofen herum.

Das meiste Saftgrün wird in Tyrol bereitet und in Blasen verkauft, daher es auch Blasengrün genennet zu werden pflegt.

2.

Man kann auch aus dem Grünspan eine schöne Saftfarbe machen.

Daß der Grünspan zum Theil im Wasser auflößlich ist, beweißt die grüne Lauge, welche man erhält, wenn man ihn mit kochendem Wasser auslauget, zumal da die davon erhaltene Lauge, wenn man sie verdunsten läßt, einen sehr schönen cristallisirten Grünspan liefert. Der im Wasser auflößbare Antheil des Grünspans ist

aber

aber bey weitem der kleinste. Denn der größte Theil desselben ist im Wasser ganz unauflößlich, und bleibt also auch bey dieser Auslaugung unauflößbar.

Vermischt man aber den hier zurückbleibenden Kupferkalch mit einem gleichen Theil pulverisirten Weinsteinrahm, übergießt die Mischung mit etwas Wasser, und läßt es so bey gelinder Wärme unter öftern Umrühren, einige Zeit stehen, so wird der Kalch durch den Weinstein aufgelöst, und erhält eine sehr dunkelgrüne Farbe.

Weil nun der Weinsteinrahm mit dem Kupfer ein sehr leicht auflößliches Salz giebt, so ist auch das hiedurch entstehende Product sehr auflößlich, und kann daher leicht mit Wasser ausgelauget werden.

Glaubt man also, daß der Weinstein sich auf diese Art gänzlich mit Kupfer gesättiget habe, so übergießt man das ganze mit warmen Wasser, und filtrirt nach geschehener Auflösung die klare dunkelgrüne Lauge davon ab.

Diese abfiltrirte Lauge läßt man dann in einer saubern Abrauchschale bey angemessener Wärme, bis zur Trockne verdunsten, wo man eine schöne grüne Farbe haben wird, die nicht

zu Cristallen anschießet, sondern eine gummiähnliche Gestalt behält. Bleibt nach dem Filtriren noch etwas unaufgelöster grüner Kupferkalch zurück, so kann demselben noch Weinstein zugesetzt und dadurch eine ähnliche Farbe erhalten werden. Wegen der leichten Auflößlichkeit dieser Farbe in Wasser, ist die Zurichtung, um sich solcher als Saftfarbe zu bedienen, sehr einfach. Man thut sie in ein Glas, und übergießt sie, nachdem die Farbe, stark oder schwach werden soll, mit mehr oder weniger warmen Wasser, wodurch sie in kurzer Zeit aufgelöst und zum Gebrauch geschickt werden wird.

Veilchengrün.

Diese Farbe übertrift an Schönheit das gemeine Saftgrün weit, und hat noch überdieß die Tugend, daß sie sich auf dem Papier vortreflich verwaschen läßt, und dadurch zu gleicher Zeit das schönste Dunkelgrün und das schönste helle Seladongrün giebt.

Man pflücket die blauen Blätter von den Merzveilchen ab, stößt oder zerreibt sie in einem gläsernen Mörser, und preßt den Saft durch ein leinen Tuch. Mit diesen Saft füllet man kleine kupferne Schälchen, die etwa die Größe und Figur

gur der Taschenuhrgläser haben können, an, und läßt ihn darinn im Schatten nach und nach eintrocknen. So wie dieser Saft hiebey in die Gährung geräth, so löst er so viel Kupfer auf, als erfordert wird, ihm eine grüne Farbe mitzutheilen.

Wenn er eingetrocknet ist, oder wenn man noch vor diesem Zeitpuncte wahrnimmt, daß er schön grün ist, so löset man ihn in Wasser auf, und gießt ihn in eine Porzellanschale und läßt ihn darinn wieder austrocknen.

Berggrün.

Von diesem ist schon oben bey Bereitung des Bergblaues gehandelt worden.

Schönes Grün zum Drucken und Malen auf Zitze und Cattune.

Man thue in einen Kessel funfzehen Pfund zerriebenes Brasilienholz, zehen Pfund Campescheholz, vier Unzen ungelöschten Kalk, schütte zwölf Eimer Wasser darüber, und lasse es alles bis auf zwey drittel einkochen: Hernach gieße man es ab, und laße die sämmtliche abgelauffene Flüßigkeit eine Stunde lang mit acht Pfund zerstoßenen Kreuzbeeren kochen, seihe dieses

se Farbe durch ein Sieb, und hebe sie in einen gut verwahrten Gefäße auf. Man gummirt sie so wie man sich derselben bedienet, und thut noch zu jeder Maas eine Viertel Unze pulverisirten Grünspan.

Anderes Grün zu demselben Gebrauch.

Man schüttet zwölf Eimer Wasser auf siebenzehen Pfund zerriebenes Brasilienholz, eilf Pfund Campescheholz, vier Unzen Orlean, und vier Unzen ungelöschten Kalk. Man läßt alles dieses bis auf zwey Drittel einkochen, und seihet es durch ein Sieb: alsdann kocht man diese Farbe mit neun Pfund zerstoßenen Kreuzbeeren und verfährt im übrigen wie beym vorigen Grün.

Oliven Farbe zu gleichem Gebrauch.

Man läßt einen Theil Weidekraut und eben so viel Campescheholz mit dem vierten Theil Pottasche zwey Stunden lang kochen. Ferner läßt man Brasilienholz, welches man den Tag zuvor eingeweicht hat, mit ein wenig Grünspan kochen. Von dieser lezten Farbe mischt man mit der ersten,

je

je nachdem man die Farbe mehr oder weniger dunkel haben will, und gummirt sie alsdann.

Schwarze Farben.

Kiehnruß.

1.

Diese Farbe wird in großer Menge aus dem thüringer Wald, wo verschiedene Kiehnrußhütten sich befinden, ausgeführet.

Man bauet daselbst ein Behältniß von Brettern, fünf bis sechs Fuß lang, eben so breit, und hoch, von außen mit der größten Genauigkeit gedichtet, blos mit zwey Oeffnungen, die eine ist an der einen Seite unten am Boden, die andere oben an der Decke. Die erste Oeffnung nimmt ein viereckigter Ofen ein, der 3 Fuß lang, 2 Fuß hoch und eben so breit ist. Die Thüre des Ofens und die Hälfte seiner Länge sind außerhalb des Behältnisses, und der übrige Theil innerhalb desselben. Dieser innere Theil des Ofens hat keine Standmauer, und ist ganz offen. Das

in

in der Decke gelassene Loch ist rund, hat 2 Fuß im Durchschnitt, und wird ganz mit einem Trichter von wollenen Zeug bedeckt, der 4 bis 5 Fuß hoch ist. Dieser Trichter ist an seiner oben offenen Spitze an dem Ende zweyer auf der Decke stehender Hölzer befestiget, die oben mit ihrer Spitze zusammen kommen.

Man zündet das Feuer im Ofen am vordersten Ende mit Stücken wohlgetrocknetem harzigen Holze an, und wirft von Zeit zu Zeit mit Unrath und Koth vermischte Stücken Harz darauf, und giebt acht, daß die Flamme nicht allzustark werde; wodurch sonst der Ruß vermindert werden würde. Der Rauch tritt in das Behältniß, und ziehet sich nach dem Trichter.

Wenn man bemerkt, daß dieser hinlänglich gefüllet ist, so schlägt man mit einer Stange auf allen Seiten an den Trichter. So fällt der Ruß herab auf den Boden des Behältnisses, welches vom Ofen in einer Wärme erhalten wird, die dem Ruß verstattet, zusammen zu backen und fest zu werden. Er wird hierauf in kleine hölzerne Bütten gefüllt und zum Verkauf versendet.

2.

Anders bereitet man das Rauchschwarz in Paris

ris. An einem abgelegenen Orte sucht man eine Kammer aus, woran man, die Thüre ausgenommen, alle Oeffnungen verstopfet. Die Wände und die Decke schlägt man mit ausgespannten Hammelfellen aus, so daß die Wolle auswärts gekehret wird. In der Mitte dieser Kammer stellt man einen Kessel von gegossenem Eisen, darinn man alle Ueberbleibsel der Producte der Fichte, Harz, Schiff- und burgundisches Pech thut, das Feuer zündet man mit einigen Stücken leichtem mit dieser Materie überzogenem Holze an. Nun verschließt man die Thüre, und bemerkt von Zeit zu Zeit durch ein in der Thüre befindliches Loch, ob die Materie noch brennt. Da man nun weiß, wie viel brennliche Materie man aufgelegt hat, und die Zeit kennt, worin es verbrennen kann, so kann man, wenn man merkt, daß die Flamme zu bald aufgehört hat, dadurch nachhelfen, daß man das übrige wieder anzündet. Ist das Feuer aus Mangel der Nahrung verloschen, so ziehet man den Kessel heraus, und schiebt einen andern voll angezündeter brennbaren Materie hinein. Alles dieses geschiehet, ohne in die Kammer zu gehen. Man hat hiezu Haken, Schaufeln und andere Werkzeuge, die lang genug sind, alle diese kleine

Behandlungen durch den Thürstock ins Werk zu richten.

Siehet man nun, daß das Rauchschwarz sich hinlänglich angehäufet hat, so hat man am Ende einer Stange wohlausgezupftes Besenreisig gebunden, vermittelst welchem man gleich als mit einem Besen über alle die Häute hinfährt, und hiedurch alles Rauchschwarz auf den Boden der Kammer fallen läßt, wo man es aufsammelt und in runde Schachteln packt, die achtzehen Zoll in der Höhe und zwölf Zoll im Durchschnitt betragen.

Der teutsche Kiehnruß hat einen größern Glanz als der pariser. Denn bey Verfertigung des erstern giebt die Hitze dem brenzlichen Oele eine gewisse Flüßigkeit und Gelegenheit sich gleichförmiger durch die ganze Masse auszubreiten, wodurch sie eine gleichartige Farbe durch und durch bekommt.

Um den Kiehnruß zum Malen tauglich zu machen, bedient man sich irdener, oben und unten mit Kupferdrath gebundener Töpfe, die man, wenn der Ruß hineingedrückt worden ist, mit Scherbeln belegt und mit Lehm verstreicht. Man setzt die Töpfe reihenweis in einen Calcinirofen, läßt ihn nach und nach erhitzen, und überhaupt nur eine

gute

gute halbe Stunde glühen und dann das Feuer ausgehen.

Frankfurther Schwarz.

In der Gegend von Mainz thut man die Trestern in einen blos hiezu erbauten Ofen, wo die Luft keinen Zugang hat und brennt sie darinn zu einer schwarzen Masse, die hierauf in einer Mühle zu einem feinem Pulver gemahlen wird. Dieses Pulver wird mit ein wenig Wasser angefeuchtet, und in Fässern geschlagen, worauf es von Frankfurt aus durch einen großen Theil von Europa versendet wird.

Beinschwarz.

Man füllet einen Tiegel mit Stückchen Elfenbein, bedeckt ihn, und verklebt die Fugen mit Lehm, damit die äußere Luft keinen Zugang dazu habe. Hierauf setzt man ihn ins Feuer und läßt ihn eine halbe Stunde lang durchglühen. Nach dem Erkalten reibt man das verkohlte Elfenbein auf einem Reibestein mit Wasser zu einem glatten Teige ab, und setzt diesen auf Papier in kleinen Kegeln zum Trocknen auf.

Eine ähnliche schwarze Farbe erhält man durch eben diese Behandlung aus den Pfirsichsteinen, von welchen man vorher die Kerne abgesondert hat.

Hornschwarz.

Unter diesem Nahmen gebraucht man den bey der Destillation des Oels und des flüchtigen Geistes aus dem Hirschhorn erhaltenen Rückstand, der so gut als Beinschwarz ist.

Spanisch Schwarz.

Wird aus gebranntem Korb bereitet.

Tusche.

Die ächte Tusche kommt aus Ostindien, und wird daselbst von den Chinesern bereitet, die sich derselben statt der Dinte bedienen. Die Bereitungsart ist für uns immer noch ein Geheimniß, ob es gleich nicht an Vorschriften fehlt, durch welche man Tusche erhält, die der chinesischen gleich seyn soll.

So giebt z. B. Herr Wiegleb eine an, die nach ihm von einem Portugiesischen Juden herrühret, der sich lange in China aufgehalten hat, und die blos darinn bestehet, daß man die Scha-

len

len von den Aprikosenkernen, zur Kohle verbrennet, diese Kohle zu einem feinem Pulver reibt, dieses mit Gummiwasser zu einem Teig macht, und den Teig in Formen bringt, und ihn langsam trocknen lässet.

Nach Herrn Weber darf man, um chinesische Tusche zu erhalten, den Kiehnruß nur in verschlossenen Gefäßen eine Stunde lang glühen, dann kalt werden lassen, und ihn endlich mit Wasser, in welchem man Hausenblasen aufgelöset hat, zu einem feinen Teig anreiben, und diesen in Formen trocknen lassen.

Eine andere mehr zusammengesetzte Art, die chinesische Tusche nachzuahmen, bestehet darinn, daß man zwey Loth Rußschwarz in einem glasurten Topf mit Wasser kocht, und während dem Kochen den Schaum fleißig abschöpfet. Alsdann vermischt man damit zwey Quentchen pulverisirten Indig und ein halb Quentchen gleichfalls pulverisirtes Pfirsichkernschwarz, und läßt es so lange mit einander kochen, bis es ganz dick ist. Dieser Masse wird hierauf ein Quentchen pulverisirte geröstete Cichorienwurzel, der Saft von einem ausgepreßten Feigenblatt, und etwas im Wasser aufgelöstes arabisches Gummi

zugesetzt, und der wohl untereinander gemischte Teig in Formen gedruckt.

Die ächte chinesische Tusche muß, wenn sie schwach aufgetragen wird, sich mehr ins bräunliche als ins bläuliche neigen. Sie ist gewöhnlich sehr hart, und läßt die Farbe äußerst schwer fahren, wodurch die Pinsel in kurzer Zeit ihre Haare verliehren. Ich pflege dieser Unbequemlichkeit dadurch abzuhelfen, daß ich ein Stückchen Tusche, einen oder ein paar Tage in reines Wasser lege, die aufgequollene Masse hierauf auf einem Reibstein glatt reibe, wobey sich ein starker Kampfergeruch entwickelt, und sie dann in einem Schälchen langsam trocknen lasse. Hiedurch wird die Tusche so zertheilt, daß man nur mit einem nassen Pinsel leicht darüber hinfahren darf, um ihn sogleich mit einem vollkommnen gesättigten Schwarz anzufüllen.

Schwarze Farbe zum Drucken und Malen des Zitzes und Cattuns.

Man bringt fünf Pfund rein gewaschenes Eisenwerk, drey Pfund Grünspan, drey Pfund Brasilienholz und zwey Unzen zerstossene Galläpfel in ein Faß, und gießt sechs Maas guten Weinessig darüber. Das Faß muß unten einen kleinen Zapfen

pfen haben, durch welchen man den Eßig fünf bis sechs Wochen lang alle Tage drey bis viermal abzapfet, und wieder in das nämliche Faß zurückgießt. Sollte es zu dick seyn, so gießt man Wasser dazu.

Von dieser Brühe nimmt man ohngefehr ein halb Maas und mischt darunter eine halbe Unze pulverisirtes Spießglas, und eine viertheil Unze blauen Vitriol. Noch schöner wird das Schwarz, wenn man auch noch eine halbe Unze Kupferasche hinzusezt.

Man läßt alles zusammen eine halbe Stunde lang kochen, indem man es immer abschäumt: hernach gummiret oder stärket man es. Zu jeden halben Maas dieser Farbe nimmt man ein Pfund arabisch Gummi, oder an dessen Statt vier Unzen Stärke, die man zu einem Kleister kocht.

Eine andere Art.

Man nimmt reine Eisenfeilspäne, die man fünf bis sechs mal gewaschen hat, legt sie auf ein weißes Brett an die Luft, damit sie rosten, und begießt sie von Zeit zu Zeit mit Häringslake, oder in deren Ermanglung mit Urin. Wenn sie auf der einen Seite recht geröstet sind, wendet man sie um und begießt sie ebenfalls, bis sie auf dieser

ser Seite eben so geröstet sind. Alsdann stößt man sie ein wenig, gießt auf ein Pfund Feilspäne drey Maas Weineßig, läßt solches einige Wochen stehen und rühret es öfters um.

Man gießt sonach die Flüßigkeit ab, vermischt mit sechs Maas dieselben 9 Unzen zuPulver gestoßenes Spießglas, vier Unzen blauen Vitriol und vier Unzen Grünspan, läßt alles eine halbe Stunde kochen, und schäumet es gehörig ab. Unterdessen rühret man vierthalb Pfund Stärke in eine Schüssel mit kaltem Wasser ab, und sobald man die Farbe vom Feuer genommen hat, schüttet man die Stärke dazu, und rühret unaufhörlich, bis die Farbe kalt ist. Nach diesem seihet man sie durch ein leinen Tuch, so ist sie fertig.

Schleiz, gedrukt bey J. G. Mauken.

Chemische Farben-Lehre

oder

ausführlicher Unterricht

von

Bereitung der Farben

zu

allen Arten der Malerey.

Herausgegeben

von

Carl Friedrich August Hochheimer,

der königl. großbritann. teutsch. Gesellschaft, der churmainzischen Academie der Wissenschaften und der Jenaischen lat. Gesellschaft Mitglied.

Zweyter Theil.

Leipzig,
in der Gräffschen Buchhandlung,
1794.

Chemische Farben-Lehre

oder

ausführlicher Unterricht

von

Bereitung der Farben

in

allen Arten der Malerey.

Herausgegeben

von

Carl Friedrich August Hochheimer,

[illegible]

Zweyter Theil.

Leipzig,
in der Gräflichen Buchhandlung,
1794.

Uebersicht.

Weisse Farben Seite 1
Troyweiß 2
Perlweiß 3
Eyerschalenweiß 4
Gelbe Farben 4
Gelber Lak 4
Künstlicher Gallenstein 7
Turpith 8
Gelber Aufguß der Franzbeere 9
Aufguß der Curcume 10
Safrantinctur 10
Zitweraufguß 11
Orange Farben 12
Orange Lak 12
Goldfarbener Spießglas-Schwefel 13
Rothe Farben 17
Carmin 17
Scharlachlak 18
Cochenillelak 21
Brasilienlak 22
Rosenlak 24
Gmelins rother Lak 25
Webers rother Pastellak 26
Rothe Farbe aus Gummilak 28
Aufguß des Campescheholzes 30
Scharlachocher 31
Gemeines Indisches Roth 32
Calcinirte Terra di Sienna 34
Blaue Farben 34
Ultramarin 34
Ultramarinasche 40
Erlanger Blau 42
Blaue Farbe aus der Soda 43
Verditer 44
Lakmus 46
Braune Farben 46
Ocher 46

Japanſche Erde Seite 54
Liquiritienſaft 55
Grüne Farben 55
Preuſſiſch Grün 55
Webers grüne Farbe 57
Schwarze Farben 57
Lampenſchwarz 57
Beinſchwarz 58
Tuſche 59
Temperaturwaſſer 61
Arabiſch Gummi 61
Senegaliſch Gummi 62
Zucker 63
Email-Farben 69
Mäßig weicher Fluß 69
Gewöhnlicher weicher Fluß 71
Durchſichtiger vollkommen weiſſer und mäßig weicher Fluß 71
Durchſichtiger vollkommen weiſſer und ſehr weicher Fluß 72
Compoſition des gemeinen weiſſen Emails von mäßiger Härte 73
Sehr weiches weiſſes Email 75
Weißes Email von mäßiger Härte 76
Weiches und noch weiſſeres Email 77
Sehr weiches Email vom erſten Grad der Weiſſe 78
Rothe Email-Farben 79
Scharlachroth 79
Durchſichtige Carmeſinfarbe 80
Hell Orangeroth 81
Wohlfeiles Scharlachroth 81
Wohlfeiles Carmeſin 82
Blaue Farben 83
Hellſtes Blau 83
Helleres Blau 84
Tiefes durchſichtiges Blau 85
Sehr dunkles durchſichtiges Blau 86

Him-

Himmelblau Seite 86
Azurblau 86
Gelbe Farben 88
Helles durchsichtiges Gelb 88
Helles Gelb 89
Helles durchsichtiges Gelb von Silber und Gold 90
Wohlfeiles durchsichtiges Gelb 90
Ein anderes Gelb 91
Durchsichtig Gelb von Operment 92
Lichteres Gelb 92
Grüne Farben 92
Sehr helles und durchsichtiges Grün 92
Helles und durchsichtiges Grün 93
Ein anderes 93
Undurchsichtiges Grün 93
Ein anderes 94
Lichteres Grün 94
Orange Farben 94
Helle Orange Farbe 94
Helles durchsichtiges Orange 95
Lichtes sehr helles Orange 95
Wohlfeiles durchsichtiges Orange 95
Purpur-Farben 96
Heller durchsichtiger Purpur 96
Ein anderer 96
Wohlfeiler durchsichtiger Purpur 96
Ein anderer 97
Undurchsichtige blaue Farbe, welche ins Rothe fällt 97
Braune Farben 98
Durchsichtige rothbraune Farbe 98
Undurchsichtige olivenbraune Farbe 98
Durchsichtige olivenbraune Farbe 98
Schwarze Farben 99
Mäßig hartes Schwarz 99
Sehr weiches Schwarz 100

Bereitung des Casseler Gelb 102

Eigene Versuche.

Turners gelbe Farbe Seite 112
Casseler Gelb 119
Violet 123
Anmerkung zu Scheelens grüner Farbe 125
Ueber den Fernambock 126
Pigment aus Heidelbeeren 154
Versuche mit Kupfer 155
Versuche mit Curcume 160
Versuche mit Campescheholz 166

Nachtrag.

Berliner Bley- und Schieferweiß 173
Englisches Bleyweiß 180
Berliner Blau aus Eisenfeilspänen 185
Saftblau 187
Ein dem Ultramarin gleiches Saftblau 188
Carmin a 190
Carmin b 192
Lilien-Grün 195
Bistre 196
Blaue Farbe von Kornblumen 197
Rother Pariser Lak 198
Colombin Lak 200
Venetianischer Lak 201
Eine schöne chinesische gelbe Farbe 203
Flüssige grüne Farbe zum Illuminiren der Risse 204
Feste grüne Malerfarbe 206
Berliner Blau 207
Pariser Blau 220
Blaue, dem Ultramarin gleiche Farbe 223
Wiener Lak 223
Florentiner Lak 225
Königsgelb 227
Rother und dauerhafter Lak auf Kalkmauern 228
Blauer Carmin 230
Sächsisches Neublau 230

Chemische Farbenlehre

oder

ausführliche Anweisung zu Bereitung der Farben zu allen Arten der Malerey.

Zweyter Theil.

Weiße Farben.

Der Kalk läst sich als eine weiße Farbe gebrauchen, die, wenn sie auch nicht so körperlich als das Schieferweiß ist, doch in Ansehung der Beständigkeit, vor demselben, welches bekanntlich mit der Zeit schwarz wird, einen Vorzug verdient. Man bedienet sich zu dieser Absicht nicht nur des gemeinen Kalks, sondern auch des thierischen, welcher letztere in verschiedenen Substanzen mit Phosphorsäure verbunden ist. Alle diese weiße Farben sind wesentlich einerley, man giebt ihnen aber nach Verschiedenheit der kalkichten Materien, die man dazu

angewendet hat, eigene Nahmen; als Troyweiß, Perlweiß, Hirschhornweiß, Eyerschalenweiß.

Troyweiß.

Man nimmt ein Pfund frisch gebrannten Kalk, zerschlägt ihn zu kleinen Stücken, übergießt ihn mit laulichem Wasser, so weit, daß er damit wohl bedeckt ist, und rühret ihn mit einem Holze um. So wie er sich hiebey löscht, entstehet ein gewaltiges Kochen, Aufschäumen und Sprützen, welches man durch allmähliges Zugießen kalten Wassers mäßiget. Man gießt alsdann noch mehr kaltes Wasser zu, und schlemmet den feinen Theil. Wenn sich dieser zu Boden gesetzt hat, gießt man das Wasser ab, und frisches Wasser, in welchem man zuvor vier Loth Alaun aufgelößt hat, auf. So läst man nun den Kalk ein paar Tage stehen, und rühret ihn bisweilen um. Man schlemmet ihn hierauf nochmahls, bis er vollkommen fein ist, süßet ihn, um den Alaun wegzubringen, mit einer hinreichenden Menge Wasser aus; bringt ihn auf ein Filtrum von Leinwand, und trocknet ihn zuletzt auf einem Brete.

Perl-

Perlweiß.

Dieses Weiß, welches sich zu Miniaturgemälden noch besser schickt, als das Schieferweiß, wird von den Austern-Schalen erhalten, die entweder von der Sonne nach und nach calcinirt worden sind, oder die man am Feuer so lange getrocknet hat, bis sie sich zu einem feinen Pulver zerreiben lassen. In diesem letztern Falle hat man darauf zu sehen, daß man durch die Hitze nicht der weißen Farbe schade. Von diesen Schalen sondert man alle Unreinigkeiten ab, sammelt diejenigen Theile, welche vollkommen weiß sind, reibt sie mit Wasser ab, und schlemmet sie zu einem unfühlbaren Pulver.

Hirschhornweiß.

Dieses wird für das schönste und dauerhafteste Weiß gehalten, dessen man sich in der Wassermalerey zu feinen Gegenständen bedienen kann. Man brennet Hirschhorn, oder Knochen in einem gewöhnlichen Feuer so lange, bis sie einen gewissen Grad der Weiße erlangt haben: Hierauf putzet man sie sauber ab, stößt sie zu einem gröblichen Pulver, breitet dieses auf einem irdenen Teller aus, und stellet solchen in einen

Töpferofen, wo er einen ganzen Brand auszuhalten hat. Das Pulver wird alsdann mit Wasser abgerieben und geschlemmt.

Eyerschalenweiß.

Um dieses Weiß, welches ebenfalls in der Wassermalerey von einem vorzüglicheren Gebrauch als das Schieferweiß ist, zu erhalten, hat man weiter nichts zu thun, als daß man von reinen Eyerschalen das innere Häutchen wegnimmt, sie alsdann mit Wasser abreibt und schlemmet.

Gelbe Farben.

Gelber Lak.

I.

Man nehme Ein Pfund von den bey den Droguisten unter dem Nahmen Franzbeere gangbaren Grains d'Avignon, zerstoße sie gröblich, koche sie eine Stunde lang mit einer Kanne

Kanne Wasser, und seihe alsdann die gefärbte Flüßigkeit durch.

Zu gleicher Zeit übergieße man 2 Pfund gepulverte Pottasche mit 2 bis 3 Pfund kaltem Wasser, rühre solches um, lasse es eine Stunde stehen, und gieße alsdann die Flüßigkeit durch ein Filtrum von dem Satze ab.

Diese laugenhafte Flüßigkeit schütte man nun zu jener gefärbten, und lasse sie gelinde kochen.

Unterdessen löse man zwey Pfund Alaun in einer hinreichenden Menge heißen Wasser auf, und gieße von dieser Auflösung nach und nach so viel in die kochende, als dabey ein Aufbrausen bemerkt wird: Sobald aber dieses nicht mehr statt findet, nehme man den Topf vom Feuer, und lasse ihn erkalten. Unterdessen wird sich die Farbe zu Boden gesetzt haben: Man schütte also die obenstehende Flüßigkeit ab, wasche den Bodensatz mehrmalen mit reinem Wasser aus, bringe ihn dann auf ein Filtrum, und wenn das Wasser so weit abgelaufen ist, daß sich der Farben Satz manipuliren läßt, so scheide man ihn in kleine würfliche oder rhomboidalische Stückchen, und lasse ihn vollends trocknen.

2.

Einen etwas veränderten Lak erhält man, wenn man 1 Pfund französische Beeren, ein halb Pfund Gelbholz, ein Pfund gereinigte Pottasche, anderthalb Kannen Wasser, und anderthalb Pfund Alaun nimmt, und damit eben so, wie bey der vorher gehenden Bereitung verfährt.

3.

Da bey den beyden vorhergehenden Bereitungen die Pottasche und der Alaun in keiner andern Absicht angewendet werden, als daß erstere dem Alaun seine Säure entziehe, und dadurch die Alaunerde, welche die Farbe körperlich machen soll, frey mache: so kann man dieses auf eine kürzere Art thun, wenn man geschlemmten Pfeifenthon oder auch Blackfischbein unmittelbar zur gefärbten Flüßigkeit setzt. Man läßt nämlich 2 Pfund französische Beeren in anderthalb Kannen Wasser ein paar Stunden kochen, filtrirt dann die gefärbte Flüßigkeit durch Flanell; und reibt mit derselben ein halb Pfund pulverisirtes Blakfischbein (wovon man zuvor

die

die harte Schale abgesondert hat) an. Darauf dampft man diese Mischung so weit ab, daß sie eine feste Consistenz erhält, und läßt sie vollends auf einem Brette trocknen.

Die französischen Beeren werden auch als eine gelbe Tinctur zum Malen gebraucht, wie hernach gezeigt werden wird.

Künstlicher Gallenstein.

Es ist im ersten Theil bemerkt worden, daß der Stein, welcher sich bisweilen in der Gallenblase der Ochse erzeugt, nur selten zu haben und daher sehr theuer sey. Man kann aber auf eine sehr wohlfeile Art einen künstlichen Gallenstein machen, der in seinen zur Malerey erforderlichen Eigenschaften dem natürlichen vollkommen entspricht.

Man nehme ein Quart Ochsen-Galle, so frisch als man sie haben kann, und mische ein halb Loth arabisch Gummi, welches man zuvor in Wasser aufgelöset hat, darunter.

Nun lasse man sie in einem flachen Geschirre bey gelinder Wärme bis ohngefähr auf den achten Theil verdunsten: dann bringe man diesen

verdickten Saft in eine kleine Schale, und fahre mit dem Verdunsten fort, bis er sich zu einer festen Masse sammlen läßt.

Turpith.

Das mineralische Turpith ist eine sehr glänzende vollkommen reine hellgelbe Farbe, die an Körperlichkeit und Dauerhaftigkeit mit dem Zinnober übereinkommt, man kann sie sowohl zu Oel- als zu Wasser-Farben brauchen, und mit Berliner Blau gemischt giebt sie ein schöneres Grün, als Königs Gelb.

Man nehme eine beliebige Menge Queckfilber, thue es in eine gläserne Retorte, gieße dem Gewichte nach eben so viel oder noch etwas mehr Nordhäußer Vitriolöl darüber, lege eine Vorlage an, und verwahre die Fugen mit gekleisterten Papier-Streifen. Die Destillation geschiehet aus dem Sandbade, anfangs mit gelindem und nach und nach mit starkem Feuer, mit welchem man so lange fortfähret, bis man keine Dämpfe mehr aus der Retorte in die Vorlage übergehen siehet, und der Rückstand in der Retorte als eine weiße crystallinische Masse erscheinet. Nun läßt man

das

das Feuer ausgehen und die Gefäße erkalten; die weiße Masse wird in einem gläsernen Mörser zerrieben, und dann mit heißem Wasser übergossen. Hierdurch erhält das Pulver eine schöne gelbe Farbe. Man gießt, wenn sich das Pulver zu Boden gesetzt hat, das Wasser ab, und frisches heißes Wasser darüber, und wiederhohlt dieses Ab- und Zugießen so oft, bis man keinen salzigen Geschmack mehr daran bemerket. Das Pulver wird alsdann getrocknet, und in einer gläsernen Flasche aufgehoben. Es ist nothwendig, daß man siedendheißes Wasser dazu gebraucht, und je öfter man das Aussüßen mit siedendem Wasser wiederhohlt, desto schöner gelb wird die Farbe.

Gelber Aufguß der Franz-Beere.

Man bedienet sich dieses Aufgußes als einer Waschfarbe in der Wassermalerey, und da diese beynahe von jedem Grad der Tiefe gemacht werden kann, und sehr helle ist, so ist sie bey vielerley Endzweck anwendbar, wo es Gummigut nicht ist. Sie ist auch sehr haltbar, und da sie theils mehr verdünnt, theils stärker angelegt

werden kann, so gewähret sie eine große Menge von Schattirungen.

Man kocht ein Pfund Franzbeere, nebst einem Loth Alaun, welche man mit einer Kanne Wasser übergossen hat, eine Stunde lang. Darauf filtrirt man die Flüßigkeit, und dampfet sie so weit ab, als genug zu seyn scheint. Man kann sie auch ganz bis zur Trockne abdampfen.

Aufguß der Curcume.

Der Gebrauch dieses Aufgußes ist größtentheils der nämliche, wie der der Franzbeere, nur giebt er ein heller Gelb. Um aber eine helle Tinctur zu erhalten, muß man statt Wasser, Weingeist nehmen.

Man thut zwey Quent pulverisirte Curcume in ein Arzneyglas, gießet 4 Loth starken Weingeist und 2 Loth Wasser darüber, und schüttelt diese Mischung drey bis vier Tage lang zu wiederhohltenmahlen wohl um, so ist sie zum Gebrauch fertig.

Safran-Tinctur.

Diese Tinctur wird als Wasserfarbe gebraucht, hat ein schönes Gelb, kann zur Schattirung

tirung des Gummigut gebraucht werden, und ist sehr haltbar.

Man nimmt vom besten Safran, und übergießt ihn, je nachdem man die Farbe blasser oder stärker haben will, mit einer beliebigen Menge heißen Wasser, läßt es eine Zeitlang ganz gelinde kochen, und filtrirt alsdann die Flüßigkeit durch Leinwand.

Zitwer Aufguß.

Dieser Aufguß liefert ein sehr schönes reines und gesättigtes Gelb, und ist zu Blumen und Bekleidungen von sehr schätzbarem Gebrauch.

Zwey Loth Zitwer Wurzel werden in einem Nösel Wasser so lange gekocht, bis ein Fleck von der Flüßigkeit auf dem Papier eine vollkommen gute Farbe zeigt. Die Flüßigkeit wird alsdann durch Leinwand filtrirt. Man kann sie auch bey gelinder Wärme bis auf den vierten Theil verdunsten, und alsdann in einer Schaale vollends austrocknen lassen.

Orange Farben.

Orange Lak.

Man nehme 8 Loth Orlean (sonst auch Roucou oder Annatto genannt) und 1 Pfund gereinigte Pottasche, und koche beydes eine halbe Stunde lang mit einer Kanne Wasser: darauf filtrire man die Flüßigkeit durch Fließpapier, und bringe sie wieder zu gelindem Kochen. Wenn dieses geschehen, so gieße man eine ebenfalls siedend heiße Alaunauflösung (die aus anderthalb Pfund Alaun und einer Kanne Wasser gemacht, und filtrirt worden ist, nach und nach und so lange hinzu, als ein Aufbrausen erfolgt: Wenn aber dieses nicht weiter bemerkt wird: so läßt man die Mischung erkalten, und die Farbe sich zu Boden setzen. Wenn sich solche gesetzt hat, so wird die überstehende Flüßigkeit ab- und frisches Wasser dagegen aufgegossen, umgerührt und stehen gelassen, bis sich die Farbe wieder gesetzt hat. Dieses Auf- und Abgießen mit frischem Wasser wird so oft wiederhohlt, bis

das

das Wasser völlig geschmacklos ist. Alsdann schüttet man den Satz auf ein Filtrum, damit das Wasser vollends ablaufe, und wenn er so weit trocken, daß man ihn knäten kann, so schneidet man ihn in kleine Stückchen von beliebiger Gestalt, und läßt solche vollends trocknen.

Goldfarbener Spiesglas Schwefel.

Diese Bereitung ist bisher in der Malerey noch nicht gebraucht worden: Sie verdienet aber in derselben aufgenommen zu werden, denn sie ist von einer schönen etwas dunklen Orangefarbe, so körperlich als der Zinnober, und läßt sich so fein verwaschen, als irgend eine Saftfarbe. Man hat verschiedene Bereitungsarten dieses Spießglasschwefels: Folgende beyde aber sind die vorzüglichsten.

I.

Nach der von Hirsching angegebenen und von Wiegleb in Ansehung des Verhältnisses des Schwefels zum Spießglas verbesserten Methode vermischt man ein halb Pfund Schwefel, ein Pfund Spießglas und drey Pfund gereinigte

und

und trockene Pottasche, jedes zuvor fein gepulvert, wohl durch einander, und läßt diese Mischung in einem Tiegel mit einer Stürze bedeckt bey hinlänglich starkem Feuer und öfterem Umrühren eine kleine halbe Stunde lang zart fliessen. Hierauf wird die fließende Masse in einen erwärmten und mit Kreide ausgestrichenen Mörser ausgegossen und deren Erhärtung erwartet. So bald diese erfolgt, stößt man den noch warmen Klumpen zu Pulver, schüttet dieses in so viel heißes Wasser als nöthig ist, dieses Pulver aufzulösen, läßt es noch eine Weile kochen, und und wenn sich auf dem Boden des Gefäßes kein Satz mehr fühlen läßt, filtrirt man die Lauge noch heiß durch Löschpapier, und läßt sie über Nacht ruhig stehen.

Des andern Tages gießt man die helle Lauge von dem sich etwa abgesetzten Schlamme ab, verdünnt sie mit Wasser, und gießt so lange Vitriolöl (welches man zuvor mit zweymal so viel Wasser vermischt hat) hinzu, als ein Niederschlag erfolgt: Wenn sich dieser Niederschlag vollkommen gesetzt hat, so gießt man die überstehende Flüßigkeit ab, süßet den Satz mit heißem

Wasser

Wasser vollkommen aus, und trocknet ihn bey gelinder Wärme.

Wenn dieser Spießglas Schwefel in der oben angegebenen Menge bereitet wird, so hat er allezeit eine schöne helle Farbe, sie fällt aber nicht allezeit so schön und gemeiniglich dunkler aus, wenn man ihn in kleinen Verhältnissen, z. B. von einer Unze Spießglas bereitet.

2.

Einen eben so schönen Spießglas Schwefel erhält man nach der von Göttling angegebenen Methode.

Man löse dreyßig Loth gereinigte Pottasche in drey Maas Wasser auf;

Man schütte auf 40 Loth frischgebrannten und in kleine Stückchen zerklopften Kalk in einem steinernen Topfe drey Maas laulich warmes Wasser. So bald der Kalk anfängt warm zu werden, und auseinander zu fallen, so schütte man geschwind die schon fertige Pottaschenlauge dazu, rühre die Mischung fleißig um, lasse alsdann den Kalkschlamm recht gut setzen, und gieße die Lauge hell ab. Nun vermische man

6 Loth

6 Loth Schwefelblumen und 4 Loth durchgebeuteltes Spießglas mit einander, und koche dieses Pulver mit drey Maas von der fertigen Lauge, bis der vierte Theil davon verdunstet ist: Alsdann filtrire man die Lauge von dem etwa noch nicht aufgelößtem Satze ab. Sind bey dem sich zu Boden gesetzten noch unaufgelößte Schwefeltheilchen befindlich, so gieße man nach der Menge derselben noch ein oder zwey Maas von der Lauge darauf, und koche es ebenfalls wie zuerst, und sollte, nachdem diese Lauge wieder abfiltrirt worden, noch etwas unaufgelößt zurückgeblieben seyn, so muß auch dieses mit der noch vorhandenen Lauge gekocht und zu der schon fertigen Schwefellauge filtrirt werden. Es ist durchaus nothwendig, daß man von dem Schwefel nichts unaufgelößt zurücklasse: denn widrigen Falls erhält der Goldschwefel nicht die schöne helle Farbe, die von ihm verlangt wird.

Die sämmtliche Schwefellauge wird alsdann hinlänglich mit reinem Wasser verdünnet und so wie bey der ersten Methode mit verdünntem Vitriolöl niedergeschlagen, der Niederschlag aber

mit

mit heißem Wasser recht gut ausgesüßt und getrocknet.

Rothe Farben.

Carmin.

Die Zubereitung des Carmins, der eine helle Carmoisinfarbe hat, ist immer noch ein Geheimniß, welches nur die Franzosen besitzen. Der teutsche Carmin neigt sich ins Purpurfarbene, welches um so merklicher wird, wenn man ihn mit Weiß vermischt. Inzwischen findet sich in Krünitz Encyklopädie ein Recept, welches nach dem Pariser den schönsten Carmin liefert.

Man koche zwey Loth sehr fein gestoßene Cochenille in einem verzinnten und bedeckten Kessel mit zwölf Maas weichem, oder destillirtem Wasser, so daß es gelinde walle. Wenn es drey Minuten gekocht hat, so setzt man dreyßig Gran fein gestoßenen römischen Alaun zu, läßt es noch etliche Minuten mit einander kochen, nimmt es

sofort vom Feuer, und läßt es bedeckt erkalten. So wie sich nun die dicke rothe Farbe zu Boden gesetzt, gießt man das röthliche Wasser von der gröbern Materie ab in ein anderes Gefäß, und dann auf Porzellan-Teller, wo sich nach 24 Stunden eine sehr feine rothe Materie zu Boden setzt, und das Wasser immer bleicher wird. Dieß wiederhohlt man so lange, bis das Wasser ziemlich ganz seine rothe Farbe verloren. Diese feine rothe Materie sammelt man, und trocknet sie.

Scharlach Lak.

Den besten rothen Lak erhält man aus der Farbe, die man aus Scharlachtuch ziehet. Man nehme ein Pfund gereinigte Pottasche, die man in zwey Quart Wasser auflößt und dann durch Papier filtrirt. Zu dieser Auflösung setze man noch zwey Quart Wasser, und thue Ein Pfund sehr klein geschnittenen Scharlach-Fleckchen, dergleichen man bey den Schneidern bekommen kann, und die vollkommen reine sind, hinzu. Nun koche man sie in einem zinnernen Gefäße so lange, bis sie ihre Farbe verloren ha-

haben. Dann nehme man sie heraus, drücke sie gut aus, tauche sie wieder in Wasser, und presse sie vollkommen aus. Zu der Flüßigkeit setze man noch ein Pfund Scharlachläppchen, und wiederhohle die nämliche Behandlung, und so nochmahls mit einem dritten und vierten Pfund.

Man löse hiernächst in einem Pfunde starkem Scheidewasser so viel Blakfischbein (wovon man die äussere Schale abgesondert hat) auf, als sich auflösen läßt. Diese Auflösung lasse man durch Flanell laufen, und gieße sie sodann allmählig zu der obigen Tinctur, höre aber sogleich mit dem Zugießen auf, wenn man siehet, daß während der Vermischung kein Aufbrausen mehr entstehet. Unterdessen wird die Flüßigkeit klar und ohne Farbe werden, und die färbenden Theilchen, welche aus den Scharlachläppchen gezogen worden, werden nebst dem Blakfischbein zu Boden sinken, und einen carmoisinrothen Satz geben. Die Flüßigkeit wird sodann abgegossen, statt derselben aber zwey Kannen hartes Quellwasser zugesetzt, und wohl umgerührt. So wie sich nun der Lak gleichfalls zu Boden gesetzt hat,

gießt man es wieder ab, und setzt nochmahls zwey andere Kannen Wasser zu. Dieses Verfahren wiederhohlt man vier bis fünfmal. Hat man kein hartes Wasser, oder neigt sich der Lak zu sehr ins Purpurfarbene, so setze man zu jeder Menge Wasser vor dessen Gebrauch ein Loth Alaun.

Wenn nun der Lak auf solche Art hinlänglich ausgesüßet ist, so schüttet man ihn auf ein leinen Tuch, das über eine Rahme recht eben und glatt aufgezogen ist, und läßt die Flüßigkeit ablaufen; So bald er die gehörige Consistenz erlangt hat, schneidet man ihn in Stückchen von beliebiger Figur, und läßt ihn vollends im Schatten trocknen.

Wenn dieser Lak von tieferer Farbe ist als man verlangt, so muß das Verhältniß der Scharlachläppchen vermindert — oder wenn man ihn tiefer haben will, vermehret werden.

Dieser Lak ist, wenn die Operation gut gerathen, sehr hell und vor allen andern besonders dauerhaft.

Coche-

Cochenille Lak.

Man pulverisire ein Loth Cochenille, und koche sie gelinde in einer Kanne Wasser. Hierauf filtrire man die Flüßigkeit durch Löschpapier, und setze 4 Loth Weinsteinsalz, welches man in einer hinreichenden Menge Wasser aufgelößt hat, hinzu.

Inzwischen löse man vier Loth Blakfischbein in einer gehörigen Menge Scheidewasser auf, verdünne hierauf die Auflösung mit eben so viel Wasser, als die Auflösung Raum einnimmt, und filtrire sie.

Zu dieser Auflösung setze man vier Loth römischen Alaun, den man zuvor in einer hinreichenden Menge Wasser aufgelößt und filtrirt hat. Nun gieße man von dieser gemischten Auflösung nach und nach zu obiger Cochenillebrühe so lange als man siehet, daß beym Zugießen ein Aufbrausen erfolgt. Wenn diese Erscheinung sich nicht mehr ereignet, so läßt man die Brühe ruhig stehen, bis sie sich vollkommen gesetzt hat. Darauf gießt man das Flüßige ab, schüttet frisches Wasser auf den zurückgebliebenen Satz, rührt ihn um und läßt ihm Zeit, daß er sich

wieder zu Boden setze: man gießt hierauf das Wasser wieder ab und frisches auf, wiederhohlt diese Operation fünf bis sechsmal, bringt endlich den Satz auf eine ausgespannte Leinwand, und verfährt übrigens eben so, wie bey der Bereitung des Scharlach-Laks.

Dieser Lak ist sehr fein, wenn anders in der Behandlung nichts versehen worden, und hält sehr gut, wird auch eine schöne Scharlach-Farbe haben, wenn die Cochenille gut gewesen ist.

Brasilien Lak.

Man koche drey Pfund geraspelten (nicht gemahlenen) Fernambuk nebst drey Pfund Kochsalz mit drey Kannen Wasser eine Stunde lang. Darauf filtrire man die Flüßigkeit, welche ein violettes Ansehen haben wird, noch heiß durch Fließpapier.

Man löse hiernächst fünf Pfund Alaun in drey Kannen Wasser auf, filtrire sie, und gieße sie zu der violetten Flüßigkeit.

Ferner löse man 3 Pfund Weinsteinsalz in anderthalb Kannen Wasser auf, filtrire die Auflösung und gieße davon nach und nach so viel

in

in die Farbenbrühe, bis die Flüßigkeit hell und farbenlos erscheint; und die Farbe sich zu Boden gesetzt hat. Siehet man, daß dieser Farbensatz sich ins Purpurfarbene ziehet, so gießet man noch Alaun-Auflösung hinzu, höret aber sogleich mit dem Zugießen auf, so bald man bemerkt, daß die überstehende Flüßigkeit wieder anfängt eine rothe Farbe anzunehmen.

Man gießet hierauf die Flüßigkeit von dem Satze ab, wäscht diesen mehreremale mit frischem Wasser aus, und verfährt übrigens eben so, als bey den vorhergehenden Laken angeführet worden ist.

Dieser Lak hat eine schöne Scharlach-Farbe und übertrift an Helle und Durchsichtigkeit jeden anderen Lak, kann aber als Oel- und Wasserfarbe nicht sicher gebraucht werden, weil er gern verschießt. Ueberziehet man aber das Gemälde mit Firniß oder geschlagenem Eyweiß oder verwahret es auf eine andere Weise vor dem Zutritt der Luft, so ist er dauerhaft.

Indessen kann man ihm auch so eine Haltbarkeit geben, wenn man zu der Weinsteinsalz-Auflösung, bevor sie filtrirt wird, ein halb

Pfund Gummilak zusetzt. In diesem Falle muß man aber 2 Pfund Fernambok nebst einer verhältnißmäßigen Menge Kochsalz und Wasser nehmen. Dieß giebt einen Lak, der sowohl mit Oel als mit Wasser stehet, und auch sehr schön ist. Nur ist er mit Oel nicht so durchsichtig, als er ohne den Gummilak gewesen seyn würde.

Rosenlak.

Man nehme sechs Pfund Fernambuk und eben so viel Campesche-Holz, koche beydes mit drey Kannen Wasser, worinn man zuvor ein Viertelpfund Alaun aufgelöset hat, eine Stunde lang; hierauf filtrire man die Flüßigkeit durch Flanell, koche das Holz nochmahls in der nämlichen Quantität frischem Alaunwasser, und verfahre übrigens wie vorher, wie man dann diese Operation dreymal nach einander wiederhohlen kann.

Nunmehr gieße man diese sämmtlichen Tincturen zusammen, und dampfe sie in einem verzinnten Kessel bis auf ohngefähr eine Kanne bey gelinder Hitze ab.

Unterdessen schlemme man acht Pfund frisch-gebrannten Kalk, wozu man ein Pfund Alaun setzt, nach der Art, wie beym Troyweiß angegeben worden ist, süße ihn so lange mit Wasser aus, bis dieses keinen alaunigten Geschmack mehr hat, gieße diese abgedampfte Farbenbrühe dazu, reibe beydes auf einem Farbenstein wohl unter einander, und lasse diesen Teig in gelinder Wärme, doch nicht im Sonnenschein, trocknen.

Die Güte des Rosenlaks beruhet vornemlich auf der Helle der Farbe, und auf der Einheit seiner Substanz, welche letzte Eigenschaft durch das Schlemmen des Kalks gewonnen wird. Je mehr er sich gegen ächtes Carmoisin neigt, desto größer ist sein Werth.

Als Oel- oder Wasserfarbe stehet dieser Lak nicht, und wird daher nur zum Anstreichen oder zu Tapeten oder andern dergleichen Gegenständen gebraucht. Indessen kann er doch, wenn er mit einem Firniß überzogen wird, für einen guten Lak passiren.

J. G. Gmelins rothe Farbe.

Er kochte ein Pfund Fernambok in einer hinreichenden Menge Quellwasser, und setzte im

Anfang des Kochens 5 Unzen Alaun hinzu. Er machte ferner eine Auflösung aus Zinn und Scheidewasser, so daß sich das Zinn langsam auflößte, und sich nicht als Kalk niederschlug. Von dieser Zinn-Solution ließ er einige Tropfen in das Decoct des Fernambuks fallen, bis es trüb wurde. Nachdem das Gefäß einige Zeit ruhig gestanden, fand er einen sehr scharlachfarbenen Präcipitat, den er aussüßte und trocknete. Bey dem Trocknen verlor er zwar etwas von seinem Glanze, doch näherte er sich mehr dem Scharlach als dem Violetten.

Webers rother Pastell-Lak.

Mischet gemeines Scheidewasser mit gleich viel gemeinem warmen Wasser. Löset in einem Pfund dieser Mischung zwey Unzen Kochsalz auf.

Leget von Zeit zu Zeit ein Stückchen feingeschlagenes englisches Zinn darein, wartet so lange mit dem Zinneinlegen, bis allezeit das erste Stückchen aufgelöset ist. Fahret damit so lange fort, bis sich kein Zinn mehr auflöset.

Nehmet alsdann zwey Pfund Fernambok, kochet es sehr stark mit einem Pfund Alaun in

sechs

sechs Maas Wasser. Gießet die Brühe davon durch ein Tuch, das Holz kochet noch einmal mit einem halben Pfund Alaun, und gießet die Brühe zur erstern. Kochet das Holz noch einmal mit Wasser ohne Alaun, und gießet die Brühe ebenfalls zur vorigen.

Nun gießet in ein reines Gefäß eine Unze von der Zinnauflösung, und setzet von der rothen Brühe so viel zu, als die Zinnauflösung im Stande ist gerinnend zu machen.

Eine Unze Zinn-Solution macht eine große Menge Brühe gerinnend, und auf diese Art kommt nicht viel von dem Zinnkalk in den Lak, der fast ganz aus Farbetheilchen bestehet, und daher sehr feurig und dunkelroth ist.

Wenn sich die Farbe zu Boden gesetzt hat, wird die Flüßigkeit abgegossen und aufbewahret. Denn diese Brühe, welche den Alaun und etwas weniges Scheidewasser enthält, kann man wieder gebrauchen, und das nächste mal den Fernambuk damit kochen. Die Farbe wird mit reinem Wasser vollkommen ausgesüßt und getrocknet.

Von

Von einem Pfund Fernambuk, wenn er gut ausgekocht worden ist, erhält man gegen vier Unzen Farbe.

Diese Farbe kann, so wie sie ist, von den Pastellmalern da gebraucht werden, wo sie dunkelcarmoisin, Sammet ꝛc. geben wollen. Sie zerfällt von selbst zu einem sehr feinen Staub, und läßt sich daher leicht verarbeiten.

Zum Oelmalen aber taugt sie nicht recht gut, weil sie, wie die Maler sprechen, nicht fett genug ist, und sich auch nicht gut in Oel abreiben läßt.

Rothe Farbe aus Gummilak.

Jacob Kron giebt in seiner Naturgeschichte der Lakschildlaus (Sammlung zur Physik und Naturgeschichte 3ter B. 4. St. S. 486) folgende Bereitung einer rothen Farbe aus dem Gummilak an.

Man kocht das Gummilak mit Wasser so lange, bis dieses eine recht gesättigte rothe Farbe hat. Man seihet es hierauf durch, und läßt es noch eine kurze Zeit kochen.

Dann

Dann setzt man zu vier Pfunden dieser Brühe eine halbe Unze mineralisches Laugensalz, läßt es noch eine Stunde kochen, und thut drey Unzen von dem Pulver der Baumrinde, Load-bark, dazu.

Wenn es nun ein wenig damit aufgewallet hat, läßt man es über Nacht zum Verkühlen stehen, und seihet es sodann durch.

Man läßt ferner drey Pfund abgerahmte Milch bey langsamen Feuer bis auf zwey Pfund einkochen, und gieße sodann etwas saure Milch hinzu, damit sie sich schütte.

Nach vier und zwanzig bis acht und vierzig Stunden gießt man diese geronnene Milch zu der vorherbereiteten Farbenbrühe, seihet die Mischung durch, und thut anderthalb Unzen Alaun und den Saft von acht bis zehen Zitronen dazu.

Die rothe Farbe vereinigt sich auf diese Art mit dem käsigen Theil der Milch, und macht damit eine Masse, welche sich von der hellen säuerlichen Feuchtigkeit durch abermaliges Durchseihen abscheiden läßt. Man trocknet diese Masse im Schatten, und so ist sie zum Malen fertig.

Ich

Ich muß gestehen, daß ich nicht einsehe, wie ein solcher rothgefärbter Käse zum Malen tauglich seyn könne.

Aufguß des Campescheholzes.

Das Campescheholz wird aus Amerika gebracht, und giebt mit Wasser eine starke Purpurtinctur, womit es auch jeden Körper tingirt, der fähig ist, eine Farbe anzunehmen. Man bedient sich derselben häufig in der Miniaturmalerey, um eine Purpur Waschfarbe zu erhalten, welche mehr roth oder blau gemacht werden kann, je nachdem man mehr oder weniger Brasilienholz zusetzt.

Die Zubereitung geschiehet auf folgende Art.

Man nehme eine Unze von gemahlenem Campescheholz, und koche es in einer Kanne Wasser bis über die Hälfte ein, seihe es kochend heiß durch Flanell, und setze nachher ohngefähr zehen Gran Weinsteinsalz zu.

Verlangt man sie von einer mehr Rothpurpurfarbe, so kann man eine Unze Brasilienholz zum Campescheholz setzen, oder so viel man für gut befindet. In diesem Fall aber darf man nur

sehr

sehr wenig, oder auch gar kein Weinsteinsalz zusetzen, weil sonst die Tinctur sich zu sehr ins Blaue ziehen würde.

Scharlach-Ocher.

Der Scharlach-Ocher ist ein Eisenkalk, der vermittelst der Calcination von der Säure des grünen Vitriols entbunden worden ist. Er ist von einer gebrochenen orange Scharlachfarbe, und wegen seiner großen Haltbarkeit, und besonders großen Stärke und Wärme, theils als Grund, theils zu Schattirung des Fleisches sehr schätzbar. Er kann in jeder Art der Malerey gebraucht werden, außer in Email, wo er ein durchsichtiges Gelb wird, wenn der Fluß stark ist.

Er wird folgendermaßen bereitet:

Man nehme eine beliebige Menge grünen Vitriol, thue ihn in einen Schmelztiegel, so daß er davon ohngefähr zwey Drittel voll werde. Man setze ihn in ein gewöhnliches Kohlfeuer, daß er koche, jedoch nicht überlaufe, und fahre fort, bis die Materie beynahe trocken ist und sich solchemnach sehr vermindert hat. Nunmehr

fülle man den Tiegel wieder, bis zur nämlichen Höhe, und wiederhohle das Kochen und Wiederanfüllen, bis der Tiegel von trockener Materie beynahe voll ist. Man nehme ihn jetzt vom Feuer, setze ihn in einen Windofen und lasse alles gut calciniren, bis es eine rothe Farbe angenommen hat. Dieß erfährt man, wenn man etwas davon herausnimmt und abkühlen läßt: denn so lange er noch heiß ist, kommt die rothe Farbe nicht zum Vorschein. Hat er nun die gehörige Farbe: so werfe man den Tiegel mit samt dem Inhalt in ein Becken mit Wasser, und weiche ihn auf. Nachdem sich alles zu Boden gesetzt hat, und der Tiegel rein ist, so nehme man ihn heraus, gieße das Wasser ab, und frisches auf, und wiederhohle dieses etliche mal. Endlich reinige man den Ocher durch Schlemmen, bringe ihn dann auf ein Filtrum von Papier, und lasse ihn zuletzt auf einem mit Papier belegten Brete vollends trocknen.

Gemeines Indisches Roth.

Das gemeine Indische Roth, dessen Farbe sich dem Scharlach nähert, wird aus Ostindien gebracht.

gebracht. Weil man es aber in Europa auf eine wohlfeile Art nachgemacht hat: so ist dadurch das ächte äusserst selten geworden. Da inzwischen die Farbe desselben gewissermaßen in Vergessenheit gerieth, so ist die nachgemachte nach und nach von jener so weit abgewichen, daß diese nunmehr ein ganz andere Farbe ist. Demohngeachtet ist sie eine sehr nützliche Farbe, und weil sie nicht nur eine dauerhafte, sondern auch lebhafte — obgleich nicht so glänzende Farbe ist, so ist sie sowohl zur feinen als zur gröbern Oelmalerey sehr brauchbar.

Man nehme von dem Todenkopf, welcher nach der Destillation des Scheidewassers von Salpeter und Vitriol zurück bleibt, zwey Theile, und von dem Todtenkopf, welcher sich nach der Destillation des Vitriolöls in den langen Hälsen der Destillirgefäße sammelt, einen Theil, zerbreche die Klumpen, die sich darunter finden, und lege sie in einen Kübel mit Wasser: rühre es ein paar Tage fleißig um, und gieße alsdann das Wasser ab. Dieses Aufgießen wiederhohle man so oft, bis das Wasser keinen salzigen Geschmack mehr annimmt. Den zurückbleibenden

rothen Satz schlemme man alsdann, bringe ihn auf ein Filtrum, und lasse ihn zuletzt trocknen.

Calcinirte Terra di Sienna.

Die Terra di Sienna, deren weiter unten gedacht werden wird, giebt durch die Calcination eine sehr angenehme feurige bräunlichrothe Farbe.

Man hat hierbey weiter nichts zu thun, als daß man sie auf gute glühende Kohlen legt, sie damit bedeckt, und durchglühen läße. Wenn sie sich nun in einem vollkommen glühenden Zustand befindet, so nimmt man sie heraus, läßt sie erkalten, und schlemmt sie.

Blaue Farben.

Ultramarin.

Die neueste und beste Bereitung des Ultramarins ist folgende:

Man stoße den Lasurstein zu einem gröblichen Pulver, lege ihn in einen Schmelztiegel, decke

ihn

ihn zu, und calcinire ihn in einem starkem Feuer eine Stunde lang. Hierauf lösche man ihn in Weinessig ab, rühre alles wohl unter einander, und lasse es so ein paar Tage stehen. Darauf gieße man den Eßig ab, und lasse nur so viel darüber stehen, als nöthig ist, um den Lasurstein beym Abreiben feucht zu erhalten. Dieses Abreiben geschiehet in einem gläsernen Mörser. Ist aber der Stein noch zu hart, um mit Leichtigkeit zu dem allerfeinsten Pulver zerrieben werden zu können: so wird die Calcination und das Ablöschen auf bemeldete Weise wiederhohlt.

Wenn er ganz fein abgerieben ist, so wird der Eßig durch wiederhohltes aufgegossenes Wasser weggespühlt, und nach dieser ersten Lävigirung auf einen Porphyr so lange abgerieben, bis er nicht mehr zwischen den Fingern gefühlt werden kann: worauf man ihn trocknet.

Nun nimmt man neun Unzen burgundisch Pech, sechs Unzen weißes Harz, eben so viel venetianischen Terpentin, anderthalb Unzen Jungfern-Wachs und ein und eine viertel Unze Leinöl, mischt alles dieses in einem Topf über dem Feuer wohl untereinander, und läßt es so

lange kochen, bis es eine solche Consistenz erhält, daß, wenn es siedendheiß in Wasser getropft wird, es auf die Oberfläche nicht aussprützt, sondern blos ein rundes Tüpfchen bildet; Es wird nunmehr in Wasser gegossen, und daraus zum Gebrauch Kuchen oder Rollen gemacht.

Von diesem Cement und dem Lasursteinpulver nimmt man ein gleiches Gewicht, schmelzt ersteres in einem glasirten Töpfchen, jedoch so daß es nicht zu flüßig werde, vermischt damit das Pulver in sehr kleinen Portionen, und rührt es mit einer Spatel von Bein oder Horn wohl unter einander. Nach geschehener Mischung, erhitze man die Composition etwas stärker, und schütte sie alsdann in ein großes Becken aus, das völlig mit kaltem Wasser angefüllet ist, und so wie sie zu einer solchen Consistenz abgekühlet ist, daß sie eine Behandlung mit der Hand erträgt, so befeuchte man die Hand mit Leinöl, und knäte sie so lange, bis sich alle Theile sehr genau mit einander verbunden haben. Aus dieser Masse mache man einen Kuchen, welcher entweder bey Seite gelegt werden kann, bis man ihn weiter mit kaltem Wasser bearbeiten will,

oder

oder man verfahre sogleich auf folgende Art. Man lege diesen Kuchen in ein irdenes Gefäß, dessen Boden man zuvor mit Leinöl gerieben hat, und gieße darauf Wasser, ohngefähr von der Wärme des Bluts, und lasse es eine Viertelstunde stehen. Hiedurch wird der Kuchen blos erweicht werden, ohne daß sich der feinste Theil der calcinirten Materie loßmacht.

Nun bewege man das Wasser gelinde, ohne jedoch den Kuchen zu zerbrechen, oder die kleinern Theile zu trennen. Dieses Wasser gieße man sodann in ein anderes Gefäß, gieße von neuem Wasser auf, und verfahre so zwey bis dreymal.

Hierdurch wird so viel von der Farbe ausgezogen, als ohne größere Gewalt geschehen kann.

Diejenige Menge also ausgewaschener Ultramarin, die von einerley Farbe ist, wird zusammengeschüttet: Eben so verfährt man mit derjenigen vom zweyten und dritten Grad.

Man kann hierauf nochmahls heißeres Wasser aufgießen, um noch einen Grad von der Farbe des Ultramarins zu erhalten.

Wenn nun das Wasser von jedem dieser Theile abgegossen worden, so gieße man über den Ultramarin eine aus zwei Unzen Weinsteinsalz bereitete und filtrirte siedendheiße Lauge, rühre den Ultramarin wohl darinn um, und lasse es alsdann abkühlen. So wie sich das Pulver gesetzt hat, wird die Lauge ab- und anderes reines Wasser aufgegossen, welches so lange wiederhohlt wird, bis alles Salz weg ist. Der Ultramarin wird hierauf getrocknet.

Ein anderes Verfahren, den Ultramarin von dem dazu gebrauchten Cemente zu reinigen, ist, daß man Eydotter mit einer Nadel sticht, die Masse mit dem herauslaufenden Gelb anfeuchtet, und alsdann alles zusammen in einem gläsernen Mörser verarbeitet, worauf die Mischung in eine Weinsteinsalzlauge gethan, und ferner auf vorige Art behandelt wird.

Man kann auch statt obigen Cements blos Jungfern-Wachs, und das beste weiße Harz in gleicher Menge nehmen, und zusammenschmelzen. Dieses Cement läßt, wenn warmes Wasser darüber gegossen wird, die Farbe eher gehen, als das vorhergehende.

Man

Man kann aber auch Ultramarin ohne alles Cement machen. Man darf nemlich den Lasurstein blos auf die oben angegebene Weise calciniren, ablöschen, feinreiben, schlemmen, mit heißgemachten destillirten Weinessig eine zeitlang digeriren, dann auswaschen uud trocknen. Man erhält dadurch den Ultramarin in größerer Menge, allein er ist auch ungleich schwächer an Farbe, als der cementirte, wiewohl er immer noch eine sehr gute Farbe ist.

Aechter Lasurstein muß nach dem Rothglühen seine Härte und Farbe noch haben. Zerfällt er, wird er bräunlich, oder bekommt er dunkle Flekken, so taugt er nicht.

Die Verfälschung des Ultramarins durch Kupfer Niederschlag kann leicht entdeckt werden, wenn man etwas Scheidewasser darauf gießt. Hievon wird sich das Kupfer mit einer grünlichblauen Farbe auflösen.

Die Verfälschung mit Smalte ist schwerer zu entdecken. Eines der sichersten Miteel inzwischen ist, daß man etwas von dem Ultramarin in ein Glas klar Wasser thut, und ihn schlemmet. Hier wird ein gröberer Theil zu-

rückbleiben, weil die Smalte nicht so fein pulverisirt worden ist, als das Ultramarin. Man kann auch diese Verfälschung durch Oel erforschen, denn die Smalte vermischt sich nicht gehörig mit Oel, sondern trennt sich leicht davon wenn die Mischung sehr dünne ist, oder bildet eine klebrichte Masse, und läßt sich nicht frey verarbeiten, wenn sie stärker ist.

Auch dieß ist ein Zeichen der Verfälschung, wenn der Ultramarin immer blässer wird, je länger man ihn mit Wasser abreibt; denn je feiner die Smalte zerrieben wird, desto blasser wird sie, wie sich leicht aus dem Eschel abnehmen läßt, als welches die allerfeinste Sorte unter den Blaufarben ist.

Ultramarinasche.

Die Ultramarinasche ist der Ueberrest des Lasursteins, nachdem der Ultramarin davon gezogen worden. Da hier die färbenden Theile, welche zurück bleiben, mit noch andern, welche gleichfalls in dem Lasurstein enthalten sind, vermischt sind, so ist die Asche von weit geringerem Gehalt, als der schlechteste Ultramarin. Indessen

dessen bleibt doch zuweilen, wenn die Ausziehung der Farbe nicht gehörig von statten gegangen, immer noch ein beträchtlicher Antheil Ultramarin zurück, und macht diese Asche noch schätzbar genug, besonders da man sicher seyn kann, daß sie, welche Farbe sie auch besitze, niemals verfliegt, und folglich immer von grossem Werthe, ist. Insgemein ist die Farbe die nämliche wie die des Ultramarins, nur mit ein wenig Roth gefärbt und mit Weiß geschwächt, wenn sie nicht um ihr aufzuhelfen, eben so wie der Ultramarin verfälscht worden ist. Beyderley Verfälschungen lassen sich auf die nämliche Art entdecken.

Man nehme das Cement, welches vom Ultramarin zurück geblieben, vermische es mit viermal so viel Leinöl, und koche es eine kurze Zeit in einem glasirten Töpfchen. Man gieße es, wenn es so weit abgekühlet ist, daß man nicht mehr befürchten darf, daß das Glas davon springe, in ein Glas, und setze solches in ein Sandbad, das so heiß als möglich gemacht wird, doch ohne daß es koche, und erhalte es so lange, bis man siehet, daß die Farbe sich

ganz zu Boden gesetzt hat. Das Oel wird nunmehr abgegossen, so weit als es hell abläuft. Das Uebrige wird mit der darinn befindlichen Farbe in ein anderes eben so gestaltetes Glas gethan, und frisches Oel dazu gegossen, daß es fünf bis sechs Zoll hoch über der Farbe stehet. Dieses kann man öfters wiederhohlen, worauf man sie mit kochendem Wasser, nachher aber mit einer Weinsteinsalzlauge, die gleichfalls kochend heiß gemacht worden, von dem Oele zu befreyen sucht. Zuletzt süßt man die Farbe zu wiederhohlten malen mit reinem Wasser aus. Sie wird endlich abgerieben, geschlemmt und getrocknet. Die vom Schlemmen zurückgebliebenen gröbern Theile werden weiter abgerieben, wieder geschlemmt, und so fort.

Erlanger Blau.

Diese Farbe, welcher Weißmann den Nahmen gegeben, und die ein bloßes Berliner Blau ist, führe ich blos deswegen an, daß man wisse, was man sich eigentlich unter derselben vorzustellen habe.

Weißmann nahm vier Unzen Spiegelruß und eben so viel Pottasche, verkalkte die geputverte Mischung im Tiegel, so lange bis sie ganz weiß erschien, laugte sie mit Regenwasser aus, und seihete sie durch.

Eine andere Auflösung machte er von drey Quent roth calcinirten Eisenvitriol, kochte sie mit vier Unzen Wasser, seihete sie durch, und goß sie zur ersten Lauge.

Hierauf kochte er acht Unzen Alaun mit zwey Maas Wasser, und goß sie zu den beyden vorigen noch warmen Auflösungen. Sogleich erfolgte eine graue Farbe, und durch öfteres Durcheinandergießen von einem Topfe in den andern eine blaue.

Nun goß er eine Unze Scheidewasser hinzu, und ließ die Mischung eine Stunde stehen: dann süßte er die Farbe mit Regenwasser aus, und erhielt dadurch ein schönes Berliner Blau.

Blaue Farbe aus der spanischen Soda.

Man nehme eine beliebige Menge spanische Soda, pulverisire sie, und lauge sie mit heißem Wasser ganz vollkommen aus: diese Lauge dampfe

pfe man bis zum gehörigen Grad ab, und setze sie zum Cristallisiren hin. Wenn die Cristallen angeschossen, so nehme man sie heraus, dampfe die Lauge weiter ab, und lasse sie wieder cristallisiren. Dieses Geschäfte wiederhohle man so oft, bis kein Salz mehr anschießen will.

Die hievon übrig gebliebene Mutterlauge verdünne man nun mit warmen Wasser, setze darauf etwas Eisenvitriolauflösung hinzu, und übersättige endlich die Mischung mit Vitriolöl.

Hiedurch wird eine schöne blaue Farbe erzeugt, die, wenn sie ausgesüßt und getrocknet worden, dem Ultramarin gleich kommt. Sie ist sowohl in Oel als in Wasser sehr schön und dauerhaft. Wenn man Pottasche hinzusetzt, so wird die Farbe zerstört; kommt aber wieder zum Vorschein, wenn man Vitriolöl oder sonst eine Säure hinzugießt.

Verditer (Verd di Terre.)

Man nehme eine beliebige Menge Kalk, den man durch sorgfältiges Schlemmen gehörig fein gemacht hat, und trage ihn nach und nach in eine salpetersaure Kupfer-Auflösung, so lange

bis

bis bey dem Zusetzen des Kalks kein Aufbrausen mehr bemerkt wird.

Die Kupfer-Auflösung kann man von den Markscheidern um ein billiges bekommen.

Man lasse alsdann die Mischung ruhig stehen, bis sie sich gänzlich gesetzt hat. Hierauf gieße man die Flüßigkeit sachte ab, und frisches Wasser auf den Satz, rühre ihn wohl um, und wenn er sich wieder zu Boden gesetzt hat, gieße man das Wasser ab, und wieder frisches auf, und wiederhohle dieses Auf- und Zugießen so oft, bis das Wasser keinen säuerlichen Geschmack mehr hat.

Der Satz wird dann auf eine ausgespannte Leinwand, die man mit einem Bogen Fließpapier belegt hat, gebracht, darauf in Klumpen von mäßiger Größe formirt und vollends getrocknet.

Diese Farbe ist sehr schön und kommt dem Ultramarin nahe. Allein als Oelfarbe ist sie nicht zu gebrauchen, weil sie von dem Oel grün, ja gar schwarz wird. Auch als Wasserfarbe hat sie nicht immer genug Haltbarkeit. Man gebraucht sie daher nur

zu

zu Tapeten, und andern dergleichen Arbeiten.

Lakmus.

Man nehme eine beliebige Menge Orseille (Archal) eine Art Moos, das auf den Canarischen Inseln und den Inseln des grünen Vorgebürgs wächset, reibe es gehörig ab, und setze ungelöschten Kalk und gereinigten Urin, oder Uringeist mit Kalk destillirt dazu.

Diese Mischung lasse man so lange stehen, bis sie die gehörige blaue Farbe angenommen hat. Hierauf dünste man die Flüßigkeit bey gelinder Wärme ab, und behandle die rückständige Masse so wie im ersten Theil angegeben worden ist.

Braune Farben.

Ocher.

Der Italienische Ocher ist einer der allerschönsten und brauchbarsten Ocher, die man hat, und unter dem Nahmen Terra di Sienna

Sienna bekannt. Er neiget sich stark ins Dunkelgelbe, und ist sowohl in Oel, als in Wasser ziemlich durchsichtig.

Nächst diesem Ocher sind die Ocher von Berry in Frankreich berühmt. Man hat von dem Herrn Baron von Dietrich folgende Nachricht von den dasigen Ochergruben.

Es ist eine Ochergrube zu Berry, welche Monnier im Jahr 1744 untersucht hat. Ein vitriolisches Wasser schwitzt an allen Seiten aus, und macht an der Sohle der Grube einen sehr beschwerlichen Regen. Er beobachtete, daß das Gebirge aus abwechselnden Ocher- und Sandlagen bestand. Guettard hat ein Ocherwerk in einer Heide des Kirchspiels Bitry zwischen St. Amand, St. Verain, und Argenon, Oerter, die nur wenig von Doujy in Nivernois entfernt sind. Die in dieser Heide gegrabenen Löcher, um den Ocher heraus zu hohlen, haben höchstens 30 Fuß Tiefe und sechs bis acht in der Breite. Sie bilden ein langes Viereck. Drey Bänke verschiedener Erdarten gehen den Ocher voran. Zuerst ein erdiger Sand, dann ein aschgrauer, oder blauer, ins Schwarze sich ziehender Thon,

und

und endlich ein anderer rother Thon, der ins Violette fällt. Zwischen dieser letzten Lage Thon, und dem Ocher, hat Guettard eine Lage von einer Art gelben oder braungelblichten Sandstein gefunden. Die zu unterst liegende Bank von Ocher ist die beträchtlichste von allen, sie nimmt zum wenigsten den dritten Theil der ganzen Höhe der Grube ein, und ruhet auf dem Sande, welcher hier die Grundlage macht. Die Arbeiter brechen diesen Sand nie durch, sie begnügen sich, darinn zwey oder drey Kammern auszugraben, unmittelbar unterm Ocher.

Um den Ocher zu gewinnen, durchbrechen die Arbeiter die verschiedenen Thonbänke, und die des Ochers, indem sie solche mit hölzernen zugespitzten Keilen, die über einen Schuh lang sind, spalten. Die Ocherstücke, welche man sorgfältig vom Thon absondert, werden sodann in Kasten von viereckten Balken gebracht, welche drey bis vier Fuß lang, und so zusammengefügt sind, daß die Luft frey durchstreichen kann.

Guettard bemerkt, daß es auf dem Ocherwerke zu Bitry keinen rothen Ocher gebe, wie man

man sonst wohl habe vermuthen können, und daß der rothe Ocher (daselbst) nichts anders sey, als der gelbe Ocher, wenn er eine Art von Calcination erlitten habe. Diese Calcination geschiehet in einem ähnlichen Ofen, wie beym Ziegelbrennen gewöhnlich ist. Guettard spricht auch von dem Ocherwerke zu St. George auf der Wiese in Berry. Er sagt, daß die geöfneten Löcher auf einem kleinen Hügel, funfzig bis sechszig Fuß Tiefe hätten, und auf ein bis fünf Fuß Breite, daß die Ocherbank nicht mehr als 8 bis 9 Zoll Dicke habe, sich aber horizontal weit ausbreite, und daß sich unmittelbar unterm Ocher ein fein glänzender Sand finde, den man in der Höhe eines Menschen durchbreche, um leere Räume zu machen, und den Ocher übern Kopf wegzunehmen. Noch setzt er hinzu, daß dieser Ocher in der Grube milde sey, und daß man ihn leicht mit dem Grabscheid gewinne.

Er erwähnt auch noch des Ocherwerks von Tannai zu Brie. Er bemerkt, daß der Ocher in einer urbaren Erde ausgerichtet werde, daß die Ocherbank acht bis neun Zoll, und bisweilen einen Fuß dick sich wenigstens in einer Tiefe von

zwanzig Fuß finde, und auf einem grünlichten Sand aufsitze, den man nicht durchgehe.

Ich habe das Ocherwerk zu St. George besucht, es gehöret dem Grafen Riffardo, und die Herren Sabardin und Beffon, Einwohner von Vierzon, sind Pächter davon. Im Jahr 1785 ward dieses Bergwerk durch drey Gruben bearbeitet, jede hatte einen Steiger, und drey, bisweilen auch fünf Arbeiter. Man gab ihnen Geleucht, Oel und Gezähe. Der Steiger bekam täglich zwanzig Sols, und die andern Arbeiter zwölf. Die erste Bank, die vier und vierzig bis funfzig Fuß Dicke hat, ist ein Gemenge von groben und feinen Sand, und Erde. Unmittelbar hierauf befindet sich ein gelblicher Sandfelsen vier bis fünf Fuß dick. Man durchsinket in der Folge eine zwey Fuß dicke Lage von fester Erde, oder grauen und gelben Thon, welcher das Dach des Ochers bildet, von dem er noch durch fünf kleine sehr dünne Schnüre Sand abgesondert ist. Die Ocherkbank hat funfzehn bis sechzehn Zoll Dicke, man muß aber fünf bis sechs Zoll Erde

davon

davon wegnehmen, welche man jetzt durch eine Curette absondert.

Dieses Werkzeug ist acht Zoll lang, achtzehn Linien breit am Heft, und hat eine Schneide von ohngefähr drey und einen halben Zoll.

Alle obere Lagen neigen sich von Mittag gegen Mitternacht, und die Ocherbank folgt dieser Neigung, die an einigen Orten beträchtlich ist. Zum Beyspiel bey der mittelsten Grube, wovon die Länge sechzig Fuß macht, ist der Abfall vier Fuß. Diese mittlere Arbeit ist in dreyhundert Schritt Weite von jeder der beyden andern angelegt. Auf folgende Art stellt man die Arbeit an.

Wenn man einen Schacht niedergebracht hat, öfnet man eine Strecke, der man den Nahmen große Gasse giebt: Ist man auf eine gewisse Weise damit fortgekommen, so fängt man zwey Auslängen zur Rechten, und zwey zur Linken an. Diese sind Anfangs Queerschlägig, machen in der Folge aber einen Hacken, und kommen fortlaufend in eine parallele Richtung mit der Strecke, bis an die Linie ihrer Oefnung zurück, da man dann die Strecke weiter treibt.

Ist man bis auf einen gewissen Punct fortgekommen, so bricht man an beyden Seiten eine eben so breite Queerstrecke, nur nicht so lang als die große Gasse, die man solchergestalt im rechten Winkel durchschneidet. Von dieser Queerstrecke legt man vier neue Auslängen zu beyden Seiten an. Auch diese sind Anfangs queerschlägig, wie die, deren eben erwähnet worden ist. Wie jene, machen auch diese einen Haken, und laufen in paralleler Richtung mit der Queerstrecke, bis dahin, wo selbige sich endiget.

Man greift im Verfolg die Hauptstrecke wieder an, die man stets verfolgt. Man macht von derselben abwechselnd Queerstrecken und Auslängen, in der Ordnung, wie eben bemerkt worden. Allein hiebey wird sorgfältig dahin gesehen, daß man zwischen jeden Auslängen solche Massen stehen lasse, welche man dem darauf liegenden Drucke zur Unterstützung angemessen hält, und daß man jedesmal einen Schacht absinkt, wenn eine neue Queerstrecke angelegt wird. Jede in der Ocherbank ausgebauete Kammer oder Weite, wird durch kleine

auf

auf hölzernen Unterlagen ruhende Pfosten unterstützt.

Die Werkzeuge, deren sich die Arbeiter bedienen, sind: ein kleines Grabscheid ohngefähr achtzehen Zoll lang. Um die Lage von Sand zu durchbrechen, räumt man zuerst das Erdreich mit diesem Grabscheide hinweg. Ein scharfschneidiges Ochergrabscheid, drey und einen halben Zoll breit und acht Zoll lang bis an das Heft, mit ohngefähr zehen Zoll langem Beschlag über dem Griff, welchen man im Mittel einer Masse von ohngefähr zwey und einem halben Quabratzoll befestigt. Ein Meisel, mit welchem man den Ocher in viereckige Stücke spaltet; endlich ein Grubenlicht und ein Laufkarren um den Ocher nach den Schächten zu schaffen.

Der weiße Sand dient, die Kammern oder Weiten auszufüllen. Man verläßt die Gruben nicht, als bis die Masse, oder das Ausstoßen, oder die bösen Wetter dazu nöthigen, oder auch bis das gewonnene Gebirge von den Schächten allzuweit entfernt ist.

Man rechnet, daß jede dreyhundert Fässer oder Tonnen, von 650 Pfund Ge-

 wicht,

wicht, oder siebenhundert mit dem Holze aufbringe.

Man kann die Gruben vermehren, wie man will, zwischen Goges und Beuvriere von Mittag nach Mitternacht, und von Morgen nach Abend ohngefähr vierhundert Schritte gegen Abend des Dorfs St. George.

Die Tonne Ocher wird verkauft um acht und zwanzig Livres, der Braunrothe um dreyßig Livres, und um diesen letztern Preiß wird er nach Brest geliefert.

Japanische Erde.

Die sogenannte Japanische Erde*) ist eine gummichte Substanz, welche aus dem Pflanzenreich gezogen wird. Sie löset sich im Wasser leicht auf, und ist von einer vollen braunen Farbe, die etwas ins Rothe spielt. Man bedient sich ihrer in der Wassermalerey, und da sie hier als Waschfarbe zu gebrauchen ist; so ist sie in vielen Fällen von gutem Nutzen. Mit Oel

läßt

*) Catechu. Sie wird uneigentlich Japanische Erde genannt: denn sie kommt weder aus Japan, noch ist es eine Erde, sondern es ist ein gedickter Saft von einer in Ostindien wachsenden Art Palme. Mimosa catechu Lin.

läßt sie sich wegen ihrer gummichten Eigenschaft nicht wohl verbinden.

Die Güte der Japanischen Erde beruhet auf der Helle der Farbe, und daß sie von aller fremdartigen Materie, und andern Unreinigkeiten vollkommen frey ist.

Sie bedarf keiner andern Zubereitung, als daß man sie in Wasser auflößt, und von den mit sich führenden Unreinigkeiten befreyet.

Liquiritien-Saft.

Der Liquiritien-Saft wird erhalten, indem man die Süßholzwurzel mit Wasser auskocht, und dann dieses Wasser bis zur Trockenheit abdampfet.

Es ist in der Wassermalerey ohne weitere Zubereitung in Ermangelung des Nußbraun oder des Viesters sehr gut zu gebrauchen.

Grüne Farben.

Preußisches Grün.

Das Preußische Grün ist mit dem Berliner-Blau einerley, nur daß bey der Zubereitung

der präzipitirte Ocher des Vitriols bey der präzipitirten Alaunerde und dem Brennbaren der Kohle geblieben ist, und daß der Zusatz des Salzgeistes, vermöge welchem in dem gehörigen Processe für das Berlinerblau der Ocher wieder aufgelößt wird, weggelassen wird, wo denn, da dieser Ocher gelb ist, vermöge der blauen Farbe eine grüne erzeugt wird.

Die Art, dieses Pigment zu bereiten, ist folgende:

Man verfahre in allem wie in dem Processe welcher für das Berlinerblau gegeben worden ist, bis die Solution des Vitriols und Alauns mit der Solution der phlogistischen Pottasche vermischt, und der grüne Niederschlag gemacht wird. Anstatt nun den Salzgeist zuzusetzen, nehme man keine fernere Mischung vor, sondern süße den Satz blos aus, und trockne ihn auf eben die Art, wie das Berlinerblau getrocknet wird.

Die Eigenschaften dieses preußischen Grün sind die nämlichen wie die des Berlinerblau's, ausgenommen daß es weniger Durchsichtigkeit und Helle besitzt, als das Berlinerblau.

Webers

Webers grüne Farbe.

Man destilliret Urin über Kalk, der an der Luft zerfallen ist, oder besser über gleiche Theile Kalk und Holzasche.

In diesem Destillat löset man so viel Kupfer auf als sich auflösen lässet, und schlägt mit dieser Auflösung eine salpetersaure Kupferauflösung nieder.

Dieser Niederschlag wird dann zum öftern mit reinem Wasser ausgesüßt und getrocknet.

Es soll eine schöne und dauerhafte Farbe seyn, und dem Braunschweiger Grün gleich kommen.

Schwarze Farben.

Lampenschwarz.

Lampenschwarz ist der Ruß des Oels, welchen man bey dessen Verbrennen auffängt und sammelt. Es ist ein Bräunlichschwarz, welches sich sowohl mit Oel als mit Wasser sehr gut vermischen läßt, und da es mit Oel gut

trocknet, so ist es das vornehmste Schwarz, dessen man sich bey allen seinen Malereyen bedient.

Man verfertigt das Lampenschwarz, indem man über eine angebrannte Lampe mit Leinöl einen irdenen Teller oder einen Topf hänget, und so den Dampf der Lampe in denselben hinein gehen läßt.

Hat man eine hinreichende Menge gesammelt, so stampft man ihn in einen Schmelztiegel, wo dann sein Volumen ungemein vermindert wird, und setzt ihn unbedeckt in einen Windofen. Bey der ersten Hitze steigt ein gelber Rauch davon auf. Wenn der Ruß durch und durch glühet, so nimmt man den Tiegel heraus, läßt ihn vollkommen erkalten und stürzt ihn alsdann um. Der Ruß wird als ein zusammengebackener Kegel herausfallen.

Beinschwarz.

Zu dem im ersten Theil gegebenen Recept von Bereitung des Beinschwarzes, ist noch dieses hinzuzusetzen, daß es gut ist, wenn man die Feilspäne oder Stückchen Elfenbein zuvor mit

Leinöl

Leinöl benetzt, ehe man sie im bedeckten Tiegel dem Feuer aussetzt. Will man das Feuer hiezu nicht selbst besorgen, so darf man nur den Tiegel in einen Töpferofen stellen, und ihn einen Brand aushalten lassen.

Tusche.

Folgende Composition giebt eine Farbe, die dem Chinesischen Tusche ziemlich gleich kommt, und in gleicher Absicht sehr gut zu gebrauchen ist.

Man nehme sechs Unzen Hausenblasen, und koche dieselbe in zwölf Unzen Wasser zu einem Leim.

Ferner nehme man eine Unze Liquiritiensaft, löse ihn in einer hinlänglichen Menge Wasser auf, und filtrire die Flüßigkeit, um sie von dem sich zu Boden gesetzten gelben Mehle zu befreyen.

Diese Auflösung reibe man mit einer Unze Elfenbeinschwarz ab, setze den heißen Leim dazu, rühre alles wohl untereinander, und dampfe es bey gelinder Hitze zu einem dicken Teig ab. Diesen Teig gieße man in ein mit Talg bestrichenes Kästchen mit Bley, und lasse ihn vollends austrocknen.

Ich

Ich habe statt des Elfenbeinschwarz durchgeglühetes Lampenschwarz, und zwar eine halbe Unze genommen. Dieses verträgt aber noch einmal so viel Liquiritiensaft, als das Elfenbeinschwarz. Ich setzte also zu einer halben Unze Lampenschwarz eine Unze Liquiritiensaft, den ich zuvor in Wasser aufgelößt und filtrirt hatte, und ein Quent gemeinen Leim. Man muß die Mischung beym Abdampfen beständig umrühren, sonst sondern sich das Lampenschwarz und der Liquiritiensaft von einander ab.

Man dampfe die Mischung so weit als möglich ab, um sie noch in Formen gießen zu können. Solche regelmäßige Täfelchen, aus welchen die chinesische Tusche bestehet, kann man inzwischen nicht zu wege bringen. So wie sie in der Form austrocknet, bekommt sie in der Mitte eine tiefe Furche: sie läßt sich auch mit dem Messer nicht eben schneiden, in dem der Schnitt allezeit löcherig und rauh ausfällt. Am besten ist es also, man dampft die Mischung ganz zur Trockne ab, ohne auf die äußerliche Gestalt zu sehen.

Die

Diese Art Tusche ist kohlschwarz, und neigt sich, ohngeachtet des Uebermaßes des Liquiritiensaftes, beym Vertreiben nicht im mindesten ins Braune, welches jedoch kein Fehler wäre. Sie läßt sich sehr leicht mit dem Pinsel aufreiben, schmuzt auf dem Papier, wenn sie vollkommen trocken ist, nicht ab, und läßt sich so gut als die chinesische Tusche verwaschen.

Von dem Temperatur-Wasser.

Es wird den Liebhabern der Malerey nicht unangenehm seyn, wenn ich ihnen hier die Art und Weise mittheile, wie die bisher beschriebenen Farben zum Gebrauch der Miniatur-Malerey angemacht werden müssen, daß sie sich gehörig verarbeiten lassen.

Die Bindungs-Mittel, deren man sich hiezu bedient, sind folgende:

1) Arabisches Gummi.

Das arabische Gummi ist eine durchscheinende Substanz, welche aus der Levante zu uns

gebracht

gebracht wird, im Wasser leicht auflöslich ist, und demselben eine Klebrigkeit mittheilet. Wegen dieser Eigenschaft, und als Trocknungs-Mittel, das demohngeachtet noch immer einen beträchtlichen Grad von Zähigkeit behält, schickt es sich am besten zu einem wässerigten Bindungs-Mittel für Farben. Es hat nur den einzigen Fehler, daß es, wenn es gut ist, vollkommen trocken wird, mithin in diesem Zustande leicht bricht, und sich von dem Grunde nebst den damit verbundenen Farben ablöset, daher denn immer eine gewisse Beymischung nöthig bleibt, um diesem Fehler wieder zu begegnen.

Die Güte des arabischen Gummi bestehet darinn, daß es vollkommen weiß, trocken, brüchig und frey von allen Unreitigkeiten ist. Es bedarf keiner andern Vorbereitung, als daß man es pulverisire, damit es sich desto leichter im Wasser auflöse.

Gummi von Senegal.

Das senegalsche Gummi ist beynahe von der nämlichen Beschaffenheit wie das arabische Gummi, und unterscheidet sich von diesem blos dadurch,

durch, daß es etwas Feuchtigkeit bey sich führet, welche es zähe und weich macht. Dieser Eigenschaft wegen ist es vor sich allein als Bindungsmittel für Wasserfarben nicht so tauglich als das arabische Gummi. Allein ein Drittel oder ein Viertel dieses senegalschen Gummi mit dem arabischen Gummi vermischt, verbessert dieses letztere sehr. Denn da das senegalsche Gummi langsamer, und überhaupt nicht so vollkommen trocknet, als das arabische Gummi: dieses aber wieder in einem zu hohen Grade, so geben beyde verbunden eine Mischung, die die eigentliche Temperatur zwischen beyden Extremen ist.

Die Behandlung des senegalschen Gummi für Wasserfarben, ist eben so wie die des arabischen Gummi.

Zucker.

Weißer Zucker und Candiszucker dienen ebenfalls zu einem Bindungs-Mittel der Farben bey der Miniaturmalerey. Sie verhindern, daß die Farber nicht abspringen, welche man mit arabischem Gummi vermischt hat, indem sie die allzugroße Austrocknung und Zusammenziehung

des

des Gummi mäßigen. Zu gleicher Zeit machen sie auch, daß sich die Farbe mit dem Pinsel leichter verarbeiten läßt.

Außer diesen angezeigten Bindungsmitteln bedienet man sich auch der Stärke, der Hausenblasen, und des gemeinen Leims, letztern jedoch nur zu gröbern Arbeiten.

Wenn man sich einen vollkommenen Satz Wasserfarben machen will, so darf man nicht alle Farben ohne Unterschied, und auf einerley Art behandeln, sondern man muß auf die Beschaffenheit einer jeden Farbe Rücksicht nehmen, und jeder eine solche Zusammensetzung des Wassers geben, damit es für jede Farbe insbesondere die gehörige und ihr eigenthümliche Consistenz erhalte. Indessen muß aber auch zugleich darauf Rücksicht genommen werden, daß diese einmal gemachte Composition, nachdem sie vollkommen trocken geworden, auch wieder bey Zusetzung von frischem Wasser und bey Reibung mit dem Pinsel, den nämlichen flüßigen Zustand annehme, wie bey der ersten Mischung, um sol-

cher-

chergestalt die Farbe gehörig verreiben zu können.

Man nehme anderthalb Loth arabisch Gummi, und ein halb Loth Senegalisch Gummi, pulverisire beydes, und binde sie in Leinwand, so daß noch so viel Raum übrig bleibt, daß es bey dem Druck der Hand flach gemacht werden kann. Diesen Ball thue man in ein Quart heißes Wasser, lasse ihn darinn, und bewege ihn zuweilen, wo dann nach vier und zwanzig Stunden die Gummen sich vollkommen werden aufgelöset haben, und man nunmehr den Ballen herausnehmen kann.

Diese Flüßigkeit theile man in zwey Theile, zu deren einer man ein halb Loth pulverisirten weißen Kandiszucker setzt, den andern Theil aber hebe man ungemischt auf, um auf diese Art stets ein stärkeres und schwächeres Gummiwasser vorräthig zu haben, je nachdem die jedesmalige besondere Absicht es nöthig macht.

Um die Hausenblasen zuzubereiten, verfährt man am besten so:

Man nehme eine halbe Unze geschlagene Hausenblasen und anderthalb Pfund Wasser, koche sie bis

sie sich vollkommen aufgelöset hat, und seige sodann die Flüßigkeit noch heiß durch ein leinenes Tuch. Diesen solchergestalt zubereiteten Leim theile man in zwey Theile, zu deren einem man eine gleiche Menge heißes Wasser zusetzt, und so gleichfalls einen starken und schwachen Leim erhält.

Nachdem man Zinnober, Ultramarin, Ultramarinasche, Scharlachocher, gemeines Indisches Roth, wahres indisches Roth, gelben Ocher, braunen Ocher, Verditer, Indigo, Masticot, Umbra, grüne Erde, Cöllnische Erde, Bleyweiß, calcinirtes Hirschhorn, Elfenbeinschwarz, vorher sorgfältig abgerieben und geschlemmt hat, so mischt man es erst auf einem porzellanenen Teller, oder einer dergleichen Tafel mit einem elfenbeinernen Palettmesser mit so viel starkem Gummiwasser, daß es diejenige Consistenz erhält, um mit dem Pinsel gut bearbeitet werden zu können.

So nimmt man sie noch weich mit dem Finger auf, und bringt sie in die dazu bestimmten Schälchen oder Muscheln.

Berlinerblau, rother Lak, Neapelgelb, werden vorher mit Weingeist fein abgerieben, und dann so wie Carmin, Bister, gelber, und brauner Lak mit eben so viel schwächerem Gummiwasser, als bereits erwähnt worden, um sie zu einer gehörigen Consistenz zu bringen, gut gemischt, und auf die angezeigte Art in die dazu bestimmten Schüsselchen gebracht.

Gnmmigut, Tusche, Saftgrün, Gallenstein, und japanische Erde bedürfen, da sie von selbst schon von einer schleimigen Beschaffenheit sind, keines Gummiwassers. Man darf sie blos mit Wasser anfeuchten und mit dem Pinsel reiben, bis sich eine hinreichende Menge Farbe auf ihrer Oberfläche losgemacht hat.

Der Lakmus erfordert, wenn er zur Miniaturmalerey gebraucht werden soll, eine eigene Zubereitung.

Man koche eine Unze Lakmus in einer Kanne ungegohrenem Tischbier, ohngefähr bis zum vierten Theil der Flüßigkeit ein, seihe diese dann noch heiß durch Flanell, und wenn sie nach dem Erkalten von einer glutinosen Consistenz ist, so gieße man so viel warm Wasser zu als nöthig

ist, ihr die gehörige Dünne zu verschaffen. Diese Farbe wird in Gestalt einer Flüßigkeit in einem Glase aufbewahret.

Da es sowohl bey der Miniaturmalerey als auch bey Illuminirung der Kupferstiche ein sehr großer Vortheil ist, wenn sich die Farben verwaschen lassen: so kann man diese Absicht in einem sehr hohen Grade, selbst beym Zinnober, der Mennige, dem Berlinerblau und den meisten dunklen Farben auf folgende Art erreichen.

Man vermischt nemlich die Farben, für welche das stärkste Gummiwasser angeordnet worden, mit der stärksten Sorte der obenerwähnten Hausenblasen-Auflösung, oder man bedient sich statt des schwächern Gummiwassers für die dazu angeführten Farben der schwächeren Hausenblasen-Auflösung.

Vermittelst einer solchen Zubereitung werden sich denn die schweren Farben sowohl als Carmin, Bister ꝛc. eben so leicht verarbeiten und vertheilen lassen, als diejenigen, welche vor sich flüßig sind, und daher unter diesen Umständen mit großer Bequemlichkeit und Vortheil gebraucht werden können, nicht nur wo Waschfarben erfor-

forderlich sind, sondern auch zum Schattiren, Tuschen, und in einander verwaschen.

Beym Berlinerblau, und dem Lak ist es, um das Abspringen zu verhindern nöthig, daß man zum Hausenblasen Wasser ohngefähr die Hälfte seines Gewichts Candiszucker zusetze.

Email Farben.

Folgende Zubereitungen von Email Farben, deren man sich in England bedient, werden den Emailmalern angenehm hier zu finden seyn.

Es werden vorerst dazu folgende Arten von Flüssen erfordert.

I.

Ein mäßig weicher Fluß zu gewöhnlichen Absichten.

Man reibe Ein Pfund Bleyglas *), sechs Unzen gereinigte Pottasche, und zwey Unzen

*) Dieses wird erhalten, indem man zwey Theile Mennige und einen Theil feinen, reinen, weißen Sand in einem Tiegel zusammenschmelzt.

Meersalz zu einem feinem Pulver, vermische alles genau mit einander, trage es in einem Tiegel ein, und setze ihn in einen Ofen, dessen Hitze aber nur so stark seyn darf, als die eines gewöhnlichen Feuers, weil sonst, obschon eine größere Hitze die Verglasung beschleuniget, die Composition härter, und ihre Neigung in Fluß zu gerathen vermindert werden würde.

Wenn die Verglasung vollkommen ist, welches man daran erkennt, wenn die Materie anfängt, durchsichtig und frey von Luftblasen zu werden: so nehme man sie aus dem Feuer, und schütte sie auf eine reine eiserne Platte.

Ist nun die Operation gehörig gerathen, und die Materie erkaltet, so klopfe man sie in kleine Stückchen, lese die unreinen und trüben fleißig aus, pulverisire das übrige, und hebe es zum Gebrauch auf.

Sollte die ganze Materie fleckig seyn, so muß sie nochmals pulverisirt und geschmolzen, und übrigens auf vorige Art behandelt werden.

Dieser Fluß ist sehr wohlfeil, und dient zu allen Absichten sehr wohl, wo die gelbe Farbe

nicht

nicht hinderlich ist, und wo der Fluß nicht besonders weich seyn darf.

2.

Weicher Fluß zu gewöhnlichen Absichten.

Man nehme Ein Pfund Bleyglas, sechs Unzen gereinigte Pottasche, vier Unzen Borax und eine Unze weißen Arsenik, und verfahre damit gänzlich so, wie unter Nr. 1. vorgeschrieben worden.

Dieser Fluß ist sehr weich, und verglaßt eine große Menge Zaffer und metallische Kalke. Er ist daher zu starken glasirenden Farben sehr vortheilhaft, wo mit dem übrigen härtere Flüsse gebraucht werden, oder zu allen Absichten, wo Umstände eintreten, Email bey einer geringeren Hitze zu schmelzen.

3.

Durchsichtiger, vollkommen weißer und mäßig weicher Fluß.

Ein Pfund Quarzsand, sechs Unzen gereinigte Pottasche, zwey Unzen Meersalz, und

eine Unze Borax werden eben so wie Nr. 1. behandelt.

Dieser Fluß schickt sich für Purpur, Carmoisin, und solche Farben, welche von einer Tingirung von Gelb leiden, wie z. B. Blau, und wo ein reines Weiß erfodert wird.

Er ist härter als der Fluß Nr. 1., kann aber durch ein zwischen diesem und dem folgenden Fluß beygemischte Verhältniß von Borax verbessert werden.

4.

Durchsichtiger, vollkommen weißer, und sehr weicher Fluß.

Man nimmt Ein Pfund Quarzsand, vier Unzen gereinigte Pottasche, vier Unzen Borax, zwey Unzen Kochsalz, und zwey Unzen weißen Arsenik, und verfährt damit wie zuvor.

Wenn irgend eine Trübheit sich zeigen sollte, so müssen diese Substanzen länger im Fluß erhalten werden. Ob schon dieser Fluß sehr leicht flüßig ist, wenn er sich einmal im glasartigen Zustande befindet, so erfordert er doch ein

star-

starkes Feuer, bis er seine milchichte Trübheit verlieret, und vollkommen verglaßt wird.

Dieses ist ein sehr weicher Fluß und in allen Fällen zu gebrauchen, wo ein weicher Fluß erforderlich ist, und die gelbe Farbe des bereits angegebenen gewöhnlichen weichen Flusses Nr. 3. schädlich seyn dürfte.

Indessen kann das Verhältniß des Borax und des Arsenik abgeändert oder Arsenik und Kochsalz ganz weggelassen werden.

Composition des gemeinen weißen Emails von mäßiger Härte.

I.

Ein Pfund Bleyglas, ein halb Pfund gereinigte Pottasche, Ein halb Pfund Zinnkalk *)

*) Den Zinnkalk oder die Zinnasche erhält man am wohlfeilsten von denen, welche solche im Großen bereiten. Wenn man aber nicht gewiß versichert ist, daß man sie unverfälscht (die Verfälschung geschiehet gewöhnlich mit Kreide, Bley oder Bleyweiß) bekommt, so muß man sie selbst machen. Dieß geschiehet am leichtesten und besten auf folgende Art:

Man schmelze in einem Schmelzhafen ein halb Pfund gereinigten Salpeter, und trage alsdann nach

werden in einem Schmelzofen so lange in mäßiger Hitze unterhalten, bis sie sich vollkommen verkörpert haben. Die Schmelzung darf aber weder zu heftig seyn, noch zu lange unterhalten werden; denn wenn das Glas vollkommen fließt, so sinkt der Zinnkalk leicht zu Boden, und die Masse wird ungleich gemischt. Nachdem die Hitze ihre gehörige Wirkung gethan, so nimmt man den Hafen aus dem Feuer, und gießt ihn auf eine reine eiserne Platte aus.

Diese

nach und nach ein halb Pfund so fein als möglich geraspelte Zinnfeilspäne in denselben ein. Bey jedesmaligem Eintragen entstehet ein Verpuffen. Man wartet dieses ab, bevor man frische Zinnfeilspäne einträgt, und rühret die Masse mit einem Tobakspfeifenrohr fleißig um. Wenn alles Zinn eingetragen worden, rühret man es noch einige Zeit gut unter einander, nimmt es aus dem Feuer, gießt die Materie aus dem Hafen, so viel als sich thun läßt, taucht den Hafen in Wasser, bis der daran hängengebliebene Theil aufgeweicht und sich losgemacht hat; trägt aber Sorge, daß sich von der Substanz des Hafens nichts mit der calcinirten Materie vermische. Diese letztere trocknet man vollkommen, stößt sie zu Pulver, und hebt sie in einer wohl verstopften Flasche zu fernerem Gebrauche auf. Es ist hier nicht nöthig, daß man das Salz aus dieser Zinnasche auswasche, weil es für das Email nicht schädlich, sondern vielmehr nützlich ist.

Diese Composition ist weicher als das gemeine venetianische Email. Sie ist nicht sehr weiß, folglich zu Zifferblättern, wo eine reine Farbe erforderlich ist, nicht wohl zu gebrauchen. Zu Malereyen aber, wo es bedeckt wird, oder wo es auf ein reines Weiß nicht ankommt, entspricht es allen Absichten vollkommen.

2.

Sehr weiches weißes Email zum gewöhnlichen Gebrauch.

Man vermischt ein Pfund fein geriebenes Bleyglas, ein halb Pfund Zinnkalk, ein halb Pfund gereinigte Pottasche, zwey Unzen Kochsalz Eine Unze Arsenik aufs genaueste mit einander, bringt es in einen Schmelzhafen, giebt aber nicht viel Hitze, und nimmt die Materie aus dem Feuer, so bald sie sich zu einer gleichartigen Masse gebildet hat, ohne sie erst in eine vollkommene Schmelzung übergehen zu lassen.

Diese Composition ist sehr weich, und gestattet, wenn man sich ihrer als Grund bedient, kaum, das Fließen der Farben auf derselben, ohne

ohne unter gleicher Hitze zugleich mit in Fluß zu gerathen, daher sie sich denn leicht damit vermischt, und sie verdeckt.

Allein wo man sie braucht, ohne die Absicht zu haben, darauf zu malen, es sey nun mit ihrer eigenen Farbe, oder mit irgend einer andern, besonders mit dem Schwarz, da ist sie dem harten Email immer vorzuziehen, weil sie bey einer geringeren Hitze, und mit mehrerer Leichtigkeit bearbeitet werden kann, und nie Gelegenheit giebt, daß sich die Metallplatten, worauf sie gelegt wird, werfen, oder verkalchen.

3.

Email von mäßiger Härte, aber von ungleich vollkommnerem Weiß.

Die Mischung bestehet aus Einem Pfund Quarzsand, einem halben Pfund Zinnkalk, vier Unzen gereinigter Pottasche, vier Unzen Kochsalz, Eine Unze Borax.

Diese Mischung kann mehr Feuer vertragen, als die vorige.

Sie

Sie ist von einer schönen weißen Farbe, und und läßt sich vollkommen gut zu Zifferblättern gebrauchen. Auch trägt sie die Farben sehr gut, wenn man eines solchen Grundes benöthiget ist.

Findet man, daß sie im Verhältniß der Flüsse der Farben noch zu weich ist, so kann man sie um ein Großes härter machen, wenn man den Borax daraus wegläßt.

4.

Weiches und noch weißeres Email.

Ein Pfund Quarzsand, vier Unzen gereinigte Pottasche, vier Unzen Kochsalz, zwey Unzen Borax, und eine Unze Arsenik.

In Ansehung des Feuers verfährt man so wie bey Nr. 2.

Dieses ist für Farben ein zu weicher Grund, allein zu anderer Absicht ist es sehr gut zu gebrauchen, wo ein Email von noch größerer Weiße nöthig ist, desgleichen auch zum Gebrauch mit andern Farben, wo man nöthig hat, mit Weiß zu malen.

5.

Sehr weiches Email vom ersten Grad der Weiße.

Ein Pfund Quarzsand, ein halb Pfund vollkommen weiß calcinirtes Spießglas *) oder mit Salpeter verpuffter Zinnkalk, drey Unzen gereinigte Pottasche, drey Unzen Kochsalz, drey Unzen Borax, und eine Unze Arsenik.

Man vermeide hiebey sorgfältig, daß die Materie nicht in einen vollkommenen Fluß gerathe.

Diese

*) Man nehme einen Theil rohes Spießglas und drey Theile gereinigten Salpeter, pulverisire beyde besonders, und mische sie alsdann aufs genaueste untereinander. Unterdessen läßt man einen Schmelztiegel glühend werden, und trägt alsdann einen kleinen Löffel voll von der Mischung in den glühenden Tiegel. Wenn die Entzündung der Mischung vorüber, und diese ruhig ist, so trägt man wieder einen Löffel voll ein, und fährt auf diese Weise fort, bis alles eingetragen ist. Man läßt hierauf den Tiegel noch einige Minuten im Feuer stehen, gießt ihn alsdann aus, und verfährt übrigens eben so, als wie oben bey Bereitung des Zinnkalks angegeben worden ist.

Dieser Spießglaskalk giebt ein feineres Weiß als der selbst auf diese Art zubereitete Zinnkalk, daher er denn auch besonders zu empfehlen ist, wenn diese Farbe entweder zum Grund oder zu Malereyen besonders erfordert wird.

Diese Composition giebt ein außerordentlich weißes und sehr weiches Email, und taugt besonders gut zu Malung von Leinwand, oder andern Gegenständen, wo starke Lichter von dieser Farbe erfordert werden.

Sollte diese Composition zu weich gefunden werden, als daß Flüsse von anderen Farben dieselbe vertragen könnten, so darf man nur den Arsenik und einen Theil von Borax weglassen. Indessen wird sie immer in dem gegebenen Verhältniß sich auch für andere Farben schicken, wenn man die Flüsse für jede Art Farbe gehörig einrichtet.

Rothe Email-Farben.

Scharlach oder Carmoisinroth.

1.

Man mische einen Theil Goldpurpur *) mit sechs Theilen von dem Flusse Nr. 1. oder 2. und male damit.

2. Durch-

*) Die Bereitung desselben siehe im ersten Theil.

2.

Durchsichtige Scharlach oder Carmoisin-Farbe.

Man vermische einen Theil Goldpurpur mit zwey Theilen von dem Flusse Nr. 2., schmelze diese Mischung zu einem durchsichtigen tief rothen Glas, gieße solches auf eine reine Eisenplatte aus, und reibe es alsdann zum Malen fein ab.

Diese Composition thut eben die Dienste wie der Lak in der Oelmalerey.

Man kann, wo mehr Stärke der Farbe verlanget wird, eine grössere Menge Goldpurpur zu setzen, dann aber muß die Composition länger im Fluß bleiben.

Wenn obige Mischung, nachdem sie fein gerieben worden, noch mit einem sechsten Theil Goldpurpur gemischt, und ohne eine zweyte Schmelzung gebraucht wird, so giebt sie ein sehr feines tiefes Carmoisin, das in vielen Fällen ausserordentliche gute Dienste thut.

3.

Hell Orangerroth.

Man mische einen Theil rothen Queckſilber-Präzipitat mit zwey Theile von dem Fluße Nro. 2. oder 4.

Dieſes giebt ein ſehr helles Orangeroth. Man darf aber nicht mehr Hitze geben, als gerade nöthig iſt, daß die Theile des Fluſſes zuſammen laufen. Es iſt daher nicht wohl zu gebrauchen, wo härtere Compoſitionen damit verbunden werden ſollen.

4.

Wohlfeiles aber unreines Scharlachroth.

Man miſche einen Theil Scharlachocher, und zwey Theile Fluß Nro. 1. vermeide aber dabey zu ſtarke und zu lang anhaltende Hitze.

Dieſe Farbe kann erhöhet werden, wenn man ſtatt zwey Theile Fluß, einen Theil Fluß und einen Theil Spießglanzglas nimmt.

5.

Ein wohlfeiler Carmoisin.

Man vermische einen Theil Magnesia mit vier Theil Fluß von Nr. 4. schmelze beydes, bis die ganze Masse durchsichtig wird, mische es alsdann mit einem Theil Kupfer, das bis zur Röthe calcinirt worden, und male damit. Wenn die Farbe durchsichtig werden soll, so muß das calcinirte Kupfer mit den andern Ingredienzien verglaßt werden. Es erfordert aber große Sorgfalt, daß man die Composition sogleich aus dem Feuer nimmt, sobald die Verglasung geschehen ist.

Man kann etwas weniges weißes Email, oder durch Salpeter verkalktes Zinn zusetzen, um die Farbe körperlicher zu machen. Natürlicher Weise aber wird sie dadurch geschwächt.

Dieses Roth ist sehr zart, und verlangt nur so viel Hitze, daß die Substanzen sich mit einander vereinigen. Sollte es inzwischen in Rücksicht der Flüße der Farben zu weich befunden werden, so kann man von dem Fluße etwas weniger nehmen, und dafür so viel Quarzsand dazu setzen.

Diese

Diese Farbe aber ist, wenn sie mit sehr lichten Tuschen gebraucht wird, so schwer zu bearbeiten, daß es bey feineren Gemälden besser ist, sich *) des Goldpurpurs zu bedienen, der durch Beymischung anderer Farben gehörig gebrochen worden ist, als sich damit abzugeben.

Blaue Farben.

1.

Hellstes Blau.

Man male mit einer Mischung von einem Theil Ultramarin und sechs Theilen Fluß von Nr. 1. oder 2.

Wenn ein durchsichtiges Blau verlangt wird, so setze man von dem Flusse Nr. 2. noch den sechsten oder achten Theil hinzu, und erhalte die Mischung im Fluß bis der Ultramarin

*) Da, wo ein unrein Carmoisin nöthig ist; allein bey größeren Arbeiten, wo Farben in großer Menge angewendet und stärker aufgetragen werden, leistet sie sehr gute Dienste.

vollkommen verglaßt und alles durchsichtig worden ist.

Ist diese Farbe aber nicht körperlich genug, so kann man noch mehr Ultramarin zu setzen; und will man diesen wegen seiner Kostbarkeit sparen, so kann man eine kleine Menge Zaffer, der mit vier bis sechsmal so viel Borax geschmolzen worden, dazu anwenden, wodurch, wenn der Zaffer gut ist, der Ultramarin viel dunkler werden wird.

2.

Hellerers Blau.

Ein Theil Ultramarinasche wird mit fünf Theilen Fluß von Nr. 3. oder 4. zum Malen gemischt.

Diese Farbe wird nur von denjenigen gebraucht, welche den gehörigen Gebrauch des Zaffers nicht kennen. Die reine Ultramarinasche ziehet sich stark ins rothe und ist niemals von großer Helle. Ist vollends die Ultramarinasche wie gewöhnlich mit Kupfer verfälscht, so entstehet gar eine grüne Farbe statt der Blauen.

Man

Man nehme also lieber die tiefste blaue Smalte, und male mit ihr allein, oder wenn sie für andere Farben zu schwerflüßig seyn sollte, so setze man etwas calcinirten Borax zu.

Wenn die Smalte gut ist, so wird die Farbe sehr heb ausfallen, immer aber wird sie sich ins purpurfarbene neigen.

3.

Tiefes durchsichtiges Blau.

Man mische einen Theil Zaffer mit vier Theilen von einem beliebigen Fluße, und schmelze es bey starkem Feuer, bis die ganze Masse vollkommen durchsichtig ist.

Sollte die Menge des Flußes nicht hinreichend seyn, den Zaffer zu verglasen, so setze man entweder mehr Fluß oder etwas Borax zu.

Wenn die Verglasung vollkommen ist, so gieße man die Materie aus und reibe sie fein.

Dieses ist ein sehr feines durchsichtiges Blau, und wegen seiner besonders starken Tiefe zu Schattirungen brauchbar, weil es sehr ins schwarze fällt, wenn es stark angeleget wird.

Soll die Wirkung nicht so stark seyn, so kann man weniger Zaffer dazu nehmen.

4.

Sehr dunkles durchsichtiges Blau.

Man schmelze vier Theile feine sächsische Smalte, einen Theil Borax, und anderthalb Theile Wein-Steinsalz zusammen, und reibe alsdann die Masse zum Gebrauch fein.

5.

Himmelblau.

Man setze zur vorhergehenden Composition ein weißes Email oder Zinnasche, so viel als man für gut findet.

6.

Azurblau.

Man nehme einen Theil Zaffer, einen Theil bis zur Purpurröthe calcinirtes Kupfer*), und fünf

*) Die Calcination des Kupfers kann vermittelst des Schwefels auf die nemliche Art, als wie unten die Calcination des Silbers bewerkstelliget werden, nur

fünf Theile Fluß von Nr. 3. oder 4. mische alles wohl untereinander, und schmelze es. Wenn man dann die geschmolzene Masse zum Malen abreibt, so mische man einen Theil Spießglas — oder Zinnkalk darunter.

Diese Composition ist sehr unsicher, zuweilen aber erzeugt sie ein sehr gutes Blau, das zu verschiedenen Absichten besser ist, als das Blau von Zaffer und Weiß, oder von Ultramarinasche.

nur wird ein stärkeres Feuer, das gegen 2 Stunden anhält, dazu erfodert; wodurch das Kupfer in ein schwarzrothes Pulver verwandelt wird. Wird das Pulver zu schwarz, so hat man entweder zu viel Schwefel genommen, oder mit der Calcination zu lange angehalten. Man kann die Zeit der Calcination sehr abkürzen, wenn man Kupferbleche in Streifen schneidet, und diese mit Schwefelblumen vermischt dem Feuer aussezt.

Das calcinirte Kupfer wird abgerieben, wodurch es eine rothe Farbe bekommt, und alsdann geschlemmt.

Gelbe Farben.

1.

Helles und durchsichtiges Gelb.

Man nehme einen Theil mit Schwefel calcinirtes Silber *), einen Theil Spießglaskalch und vier Theile von dem Fluße Nr. 1. oder 2. mische alles wohl untereinander, und schmelze es bis zur vollkommenen Verglasung.

Dar-

*) Diese Calcination geschiehet folgendermassen.

Man mache eine Lage von Schwefelblumen in einem Tiegel, lege Silberplatten darauf, bestreue diese wieder mit Schwefelblumen, und wiederhole diese Schichten, bis man genug zu haben glaubt, doch so, daß die oberste Schicht wieder aus Schwefelblumen bestehet. So angefüllt setze man den Tiegel ins Feuer und lasse ihn roth glühen darauf nehme man ihn aus dem Feuer. Das Silber wird so bröckelnd seyn, daß man es leicht wird zu Pulver reiben können.

Die Calcination kann auch geschehen, wenn man zwey Theile Silberspäne und einen Theil Schwefel mit einander vermischt, und die Mischung in einem Tiegel durchglühen läßt.

Darauf reibe man es mit einem Theil Spießglaskalk oder Zinnasche ab und male damit.

Diese Composition giebt ein volles wahres Gelb, und die hellste Farbe die nur erhalten werden kann.

Sie kann tiefer gemacht werden, wenn man das Verhältniß des Spießglaskalks oder der Zinnasche vermindert.

2.

Helles und durchsichtiges Gelb.

Man mische zwey Theile calcinirtes Silber, einen halben Theil Spießglaskalk und sechs Theile Fluß von Nr. 2. zusammen, und schmelze es bis alles durchsichtig wird. Die geschmolzene Masse reibt man alsdann zum Gebrauch ab.

Diese Composition giebt ein sehr tiefes helles Gelb, das zu Schattirungen, und wo eine große Stärke und Reinheit der Farbe erforderlich ist, sehr gut zu gebrauchen ist.

3.

Helles durchsichtiges Gelb von Silber und Gold.

Man verfahre wie beym vorhergehenden, nehme aber statt des Spießglaskals, den aus dem grünen Vitriol vermittelst der Pottasche niedergeschlagener Eisenkalk.

Dieses Gelb ist durchsichtiger als das nach der vorhergehenden Vorschrift zubereitete, und thut zu Erzeugung verschiedener grüner Farben sehr gute Dienste.

4.

Wohlfeiles und durchsichtiges Gelb.

Man nehme einen Theil Eisenkalk, welcher mit Pottasche aus der Auflösung des grünen Vitriols in Wasser niedergeschlagen worden ist, zwey Theile Spießglaskalk und zwölf Theile von dem Fluße Nr. 1. oder 2. mische alles wohl unter einander, und schmelze es bis zur vollkommenen Verglasung. Dieses Glas wird alsdenn mit einem Theil Zinnkalk fein gerieben.

Dieses Gelb ist von dem zu Anfang angegebenen hellen undurchsichtigen Gelb nur darin unterschieden, daß es nicht so hell und voll ist.

Indessen giebt es ein sehr starkes reines Gelb und ist zu jedem Gebrauche geschickt, wo die größte Höhe nicht erforderlich ist.

5.

Ein anderes Gelb.

Man mische einen Theil des aus dem grünen Vitriol niedergeschlagenen Eisenkalks, und sechs Theile von dem Fluße Nr. 1. oder 2. miteinander, und schmelze es in einem starken Feuer bis die Masse durchsichtig ist.

Diese Farbe neigt sich gegen Orange, ist aber nicht hinlänglich hell, um einem reinen Gelb zu entsprechen. Indessen ist sie zu Schattirung des Gelben so wie auch zu anderem Gebrauche, wo ein braun erfordert wird, sehr schäzbar.

6.

Durchsichtig Gelb von Operment.

Man mische einen Theil fein Opement oder Königsgelb mit drey Theilen Fluß Nr. 2. und male damit.

Diese Composition ist sehr zart, und verträgt nicht mehr Hitze als zum Zusammenhängen der Theile erforderlich ist.

Soll dieses Gelb wärmer seyn, so kann man etwas Spießglas, oder auch rothes Operment zusetzen.

7.

Lichteres Gelb.

Man setze zu einer der obigen Compositionen, Zinn- oder Spießglaskalk.

Grüne Farben.

1.

Sehr helles und durchsichtiges Grün.

Man nehme einer Theil Ultramarin, und einen Theil Gelb Nr. 1. und zwey Theile Fluß Nr. 1. oder 2.

2. Hel-

2.

Helles und durchsichtiges Grün.

Man nehme einen Theil Kupferkalk, welcher aus dem blauen Vitriol durch Pottasche niedergeschlagen worden ist, und sechs Theile von dem Fluße Nr. 1. oder 2. mische beydes, und schmelze es zu einer ganz durchsichtigen Masse.

Diese Composition giebt ein sehr feines tiefes Grün, welches jedoch etwas ins Blaue fällt, man kann aber diesem, wo es der Absicht zuwider ist, leicht abhelfen, wenn man etwas von dem Gelb Nr. 2. oder 3. zusezt.

3.

Ein anderes.

Man mische gleiche Theile Gelb Nr. 3. und Blau Nr. 3. und reibe sie zum Malen fein ab.

4.

Undurchsichtiges Grün.

Ein Theil bis zur Purpurfarbe calciuirtes Kupfer, ein Theil Gelb Nr. 4. und sechs Theile Fluß von Nr. 1. oder 2. werden untereinander gemischt, gut geschmolzen, und dann zum Gebrauch mit einem Theil Zinnkalk fein gerieben.

5. Ein

5.

Ein anderes.

Man vermischt gleiche Theile Gelb Nr. 4. und Blau Nr. 3.

Wenn man das Verhältniß dieser beyden Farben verändert, so kann man Meergrün, Grasgrün und jede andere ähnliche Tinte hervorbringen.

6.

Lichteres Grün.

Man setze zu einer der vorhergehenden Compositionen Zinn- oder Spießglaskalk nach Verhältniß, als man die Farbe mehr oder weniger lichte haben will.

Orange-Farben.

1.

Helle Orange-Farbe.

Man nehme zwey Theile Roth Nr. 1., vier Theile Gelb Nr. 1. reibe alles zusammen, und male damit.

2. Hel-

2.

Helles durchsichtiges Orange.

Man nehme Roth Nr. 1. und Geld Nr. 2. gleiche Theile, und reibe es wohl mit einander ab.

3.

Lichtes sehr helles Orange.

Man setze zu der vorhergehenden Composition einen gleichen Theil Spießglanz-Glas und reibe es damit ab.

Hiebey darf man weder zu starkes noch zu lang anhaltendes Feuer anwenden.

4.

Wohlfeiles durchsichtiges Orange.

Man mische einen Theil bis zur Röthe calcinirtes Kupfer, einen Theil rothen Weinstein und sechs Theile Fluß von Nr. 1. oder 2. mit einander, schmelze es, bis die Materie durchsichtig wird, halte aber mit dem Feuer nicht länger an, als gerade nothwendig ist.

Bey den Feinreiben wird diese Materie mit gleich viel Spießglas-Glas vermischt.

Purpur-Farben.

1.

Hellen und durchsichtigen Purpur.

Man mische gleiche Theile Roth Nr. 1. Blau Nr. 7, und Nr. 3. unter einander und male damit.

2.

Heller durchsichtiger Purpur.

Dieser entstehet durch die Vermischung von Roth Nr. 2. und Blau Nr. 3.

3.

Wohlfeiler und durchsichtiger Purpur.

Man nehme einen Theil Magnesia, zwey Theile Zaffer, und zwölf Theile Fluß von Nr. 3. oder 4. schmelze es bey starker Hitze bis alles durchsichtig ist (wenn die Masse erkaltet) und setze dazu vom Roth Nr. 4. zwey Theile, und vom Zinnkalk einen Theil.

4. Wohl-

4.

Wohlfeiler durchsichtiger Purpur.

Man nehme ein Sechstheil Zaffer, einen halben Theil Magnesia, und sechs Theile Fluß Nr. 3, oder 4.

Diese und die vorhergehende Compositionen können verändert werden, entweder zu einem mehr rothen oder mehr blauen Purpur, wenn man das Verhältniß des Zaffers entweder vermindert oder vermehrt.

Wenn leztere Composition mehr roth seyn soll, so kann man sie mit einer gewissen Menge Spießglas-Glas vermischen.

Undurchsichtige blaue Farbe welche ins rothe fällt.

Man nehme vier Theile von dem Roth Nr. 3. und einen Theil von dem Blau Nr. 3. und mische es zum Gebrauch.

Braune Farben.

1.

Durchsichtige Rothbraune Farbe.

Man nehme von dem Purpur Nr. 2. und vom Spießglanzglas gleiche Theile, von Gelb Nr. 5. ein Fünftheil, und reibe es zusammen zum Gebrauch ab.

2.

Undurchsichtige Olivenbraune Farbe.

Man nehme zwey Theile Gelb Nr. 4. einen halben Theil Blau Nr. 3. und einen vierten Theil Roth Nr. 3. und reibe es mit einander ab.

3.

Durchsichtige Olivenbraune Farbe.

Man nehme einen Theil Blau Nr. 3. einen Theil Spießglas-Glas und zwey Theile Gelb Nr. 3. und reibe sie fein.

Alle diese Compositionen können verändert werden wenn man das Verhältniß der Ingredienzien anders nimmt. Desgleichen können sie auch in verschiedenen Tinten von Lichtbraun verwandelt werden, wenn man eine gehörige Menge von Zinnkalk zusagt, welcher damit vermischt werden kann, nachdem die Mischung der andern Ingredienzien gemacht worden ist.

Schwarze Farben.

I.

Composition zu einem mäßig harten Schwarz.

Man nehme einen Theil Zaffer, einen halben Theil Spießglas-Glas, einen vierten Theil Scharlach-Ocher und einen vierten Theil Magnesia, nebst sechs Theilen von dem Flusse Nr. 1. mische und schmelze es bis die Materie ein helles und tiefes Schwarz giebt.

2.

Sehr weiches Schwarz.

Anstatt des Flusses Nr. 1. nehme man den Fluß Nr. 2. und verfahre wie bey der vorhergehenden Composition.

Diese Composition schickt sich vollkommen zur Emailmalerey der Zifferblätter, oder zur Emailmalerey auf Porzellangrund, nach Art des Kupferstichs oder chiaro obscuro. Denn da sie bey einem sehr geringen Grade der Hitze fließt, so zeigen sich eben dadurch die leichtesten Tuschen vollkommen, ohne im geringsten Gefahr zu laufen, daß der Grund schmelze, und sich damit vermische.

Alle obige Compositionen können eine verschiedene Veränderung erleiden, wenn man sie untereinander nochmals vermischt, und versetzt, und so eine Menge von Tinten erzeugt, als man zu jeder Absicht vor dienlich erachtet; auch kann die Härte und Weiche der Flüsse jeder Absicht angemessen gemacht werden, wenn man sie unterein-

untereinander mischt. In Rücksicht der Verhältnisse zu jeder Composition können sie gleichfalls nach den Absichten verändert werden, wozu man sie braucht, da es keine bestimmte Regeln giebt, um gerade diese oder jene Materie dabey anzuwenden; denn die verschiedenen Grade nach welchen verschiedene Theile der Ingredienzien die verlangten Eigenschaften sowohl, als viele andere Zufälligkeiten besitzen, machen, daß die Wirkungen selbst bey völlig gleichen Compositionen, in Rücksicht ihrer Menge, sich verändern.

Bereitung des Caßler Gelb, nach D. Samuel Hahnemann.

Zwey Unzen gepulverter Salmiak (in sublimirten Broden, denn von dem braunschweiger muß man $\frac{1}{5}$ mehr nehmen) werden mit ein und zwanzig Unzen Mennige durch fleißiges Reiben in einem hölzernen oder steinernen Mörsel mit einer hölzernen Pistille genau und innig zusammen gerieben.

Die Mischung wird in den schon erwärmten Tiegel getragen und etwas niedergedrückt, daß nichts an den Wänden obenher locker hängen bleibe, sondern einen so kleinen Raum wie möglich, als Pulver, im Tiegel einnehme.

Das

Das Feuer wird nur so allmählig verstärkt, daß eine ganze halbe Stunde Zeit darauf gehe, ehe der Tiegel ins Glühen kömmt. Diese Langsamkeit ist der gewöhnlichen Gefäße wegen nöthig. Bey weniger leicht zerspringenden kann diese Zeit abgekürzt werden.

Sobald die Mischung zum Weisglühen kommt, schmilzt sie wie Oel. Fließt sie so, so braucht man diesen Fluß *) nur noch sechs bis acht Minuten zu unterhalten, und der Satz ist fertig.

Man hebt den Tiegel heraus, und gießt den Inhalt jählings in eine erwärmte eiserne Pfanne, welche inwendig wohl polirt und recht rein, übrigens aber so gestaltet ist, wie die Brode von gewöhnlichem kasseler Gelb sind. Ist der Guß völlig darinnen erkaltet, so darf man bloß daß Pfännchen auf einem weichen Tuche umstürzen, und gelind auf alle Seiten klopfen, so fällt das Brod ganz heraus. Es darf nicht hart fallen, sonst zerbricht es leicht.

Man muß sich hüten, daß nichts unreines, oder sonst etwas, was Brennbares enthält, zu-

*) Bey so starkem Feuer, wie möglich.

der Bereitung komme, wenn die Farbe schön ausfallen soll. Am besten ist es daher, wenn der Mörsel recht rein gescheuert und von Stein, die Pistille aber von dem härtesten Holze, oder besser, von einer heftig gebrannten thönernen oder steinzeugnen Masse ist.

Eben so muß im Tiegel die größte Reinlichkeit beobachtet, und wenn man im Feuer etwas von den innern Wänden des Tiegels herabstoßen will, kein eisernes oder metallenes Instrument dazu genommen werden. Im kleinen dient ein neuer Tabakspfeifenstiel; im Großen aber ein von dem Tabakspfeifenfabrikanten aus Pfeifenthon gebrannter stärkerer Stab.

Um alles Brennbare zu vermeiden, ist es auch am besten, entweder nur den obern weissen Theil der ägyptischen Salmiakbrode mit Zurücklassung des schwärzern konvexen Bodens — oder magdeburger oder tübinger — reinen weißen Salmiak dazu zu nehmen.

Leichter noch als Bleyglas durchbohrt diese fliesende Masse die gewöhnlichen Tiegel. Ich finde keine der sogenannten Schmelztiegel hiezu tüchtig. Die einzigen Geschirre aber, die unsre

Masse

Masse so lange, wie vorgeschrieben, und noch länger, im Flusse erhalten können, sind die sogenannten Büchsen von Steinzeug, die waldenburger und andre Arzneybüchsen. Die Masse dazu ist eine Art von Pocellain.

Sie haben eine einzige Unbequemlichkeit, daß sie ungemein leicht und gewiß zerspringen, wenn man sie wie die hessischen oder andere Schmelztiegel gleich in starkes Feuer bringt. Dieser Fehler ist aber nichts, wenn folgendes beobachtet wird.

Man nimmt eine waldenburger Büchse von gehöriger Größe (die eingetragne Mischung kann $\frac{3}{4}$ des innern Raums einnehmen) und überzieht sie einen starken Messerrücken dick über und über bis an den Rand mit einem etwas dicklichen Teige von Lehm und Wasser, wenn ersterer recht bindend ist. (Ist er nicht recht bindend, so kann man etwas gepülverten venedischen Talk darunter mischen). Diesen Teig drückt man von aussen recht fest an, und läßt das nun fertige Geschirr bey einer gelinden Hitze binnen einer halben Stunde austrocknen, und den Beschlag hart werden.

Man kann in dieses noch heisse (etwa wie kochendes Wasser heisse) Geschirr unmittelbar die Mischung füllen, und, wie gesagt, fest hineindrücken. Man sezt den Tiegel in den Ofen, worinn schon einige wenige Kohlen brennen. Man legt noch ein Paar dazu, und erhizt das Gefäß nur ganz allmählig, so, wie gesagt, daß von dieser Zeit an eine ganze halbe Stunde dazu gehöre, ehe sich ein Glühen des Geschirres zeigt. Ist aber dieß, so kann man nun das Feuer jählling bis zum Weißglühen verstärken.

Die wie Oel fliesende Masse läßt man die gehörige Zeit im Flusse, zieht dann das Schmelzgefäß aus dem Feuer, und gießt es entweder sogleich aus, oder läßt es im Tiegel stehen. Will man lezteres, so sezt man das Gefäß nicht sogleich auf kalte Steine, sondern vorher eine Viertelstunde an eine warme Stelle, wo kein Luftzug dazu kommen kann; sonst zerknickt das Gefäß.

Dieser Unbequemlichkeit der steinzeugnen Gefäße, daß sie so allmählig erhizt werden müssen, so klein sie auch ist, kann man gleichwohl ganz abhelfen, und sich selbst die dauerhaftesten

Tiegel

Tiegel verfertigen, wenn man weissen Pfeifenthon nimmt, welcher wenig oder gar nicht mit Säuren brauft. Diesen mischt man mit einem Viertel am Gewichte gepülverten Talk (Mica talcosa, lamellis flexuosis fricabilibus virescenti albidis diaphanis L.). Man bildet mit Wasser einen Teig daraus, knetet und zerschneidet ihn, bis zur gleichartigen Masse. Dann bildet man seine Gefäße daraus, läßt sie allmählig trocknen, und brennt sie hart entweder selbst, oder in einem Töpferofen. Sie zerspringen auch in jählingen Feuer nicht, und halten unsre fließende Masse sehr lange im Feuer. Die konische Bechergestalt ist die beste.

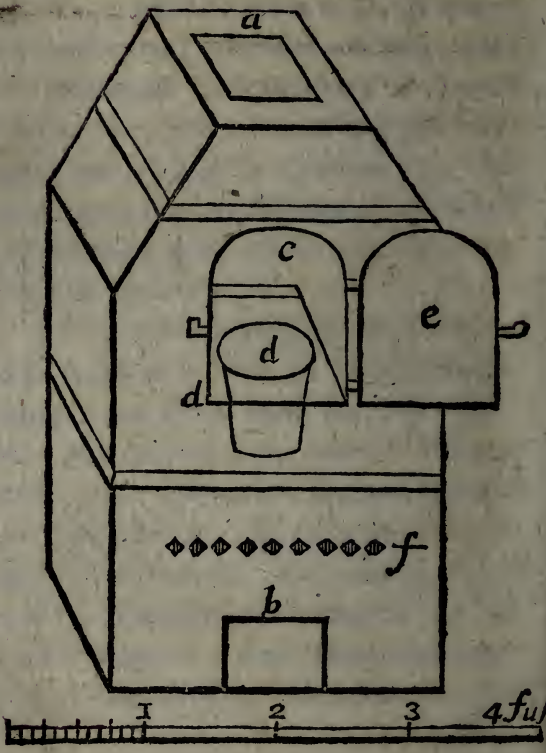
Das oben genannte Verhältniß von Mennige zu reinem Salmiak, wie 21:2 ist das beste, wenn die Gefäße die fließende Masse nicht allzulange, nicht über 8, höchstens 10 Minuten, ohne durchbohrt zu werden, halten können. Hat man aber die jezt beschriebenen haltbaren Tiegel, so ist ein Verhältniß von 10:1 noch besser, und dann läßt man die Masse 10 bis 15 Minuten fließen.

Nächst allem diesen ist der Ofen das wichtigste. Er sey gestaltet, wie er wolle, so muß er so beschaffen seyn, daß nichts von Feuer, Asche oder Kohlenstaub in die Mündung des Tiegels gelangen kann, und doch muß man stets beobachten können, was im Tiegel vorgeht. Ein Ofen, etwa von der Einrichtung und Gestalt der Probieröfen schickt sich am besten dazu. Er kann noch simpler seyn.

In eine Art wie vorstehender Windofen, in dessen Rauchloch a. man die nöthigen Kohlen einträgt, und welcher durch das Aschenloch b. seinen Zug bekömmt, sezt man eine Art von Muffel c. von Pfeifenthon, oder aus sonst gutem Thone gebrannt, ein, deren Gewölbe ziemlich hoch, und welche, wie natürlich, hinten zu ist *). Diese Muffel hat, zwey bis drey Zoll von der Mündung entfernt, eine zirkelförmige Oefnung nach unten zu, worein der Tiegel d. der-

*) Man müßte denn von jeder Seite einen Tiegel anbrigen wollen, wo man dann von beyden Seiten dazu kommen muß. Dann werden beyde Mündungen der Muffel mit einer Thüre verschlossen.

a
b
c
d



Zu Seite 108.

dergestalt paßt, daß er mit seinem Rande nur so viel in die Muffel herein ragt, daß man ihn bequem fassen und heraus heben kann, wenn der Fluß gaar ist. Der Tiegel wird deshalb so dicht vor die Mündung angebracht, daß man bequem hinein sehen kann.

Ein eisernes Thürchen e. verschließt die Mündung der Muffel, wenn man die Hitze zusammenhalten, und die Kühlung der äussern Luft und das Hereinfallen fremder Körper auf die Masse, im Tiegel entfernen will.

Braucht man steinzeugene Gefäße, so darf man die Hitze mit keinem Blasebalge verstärken, damit keine kühle Luft von demselben auf die Gefäße komme und sie zerknicke. In der Gegend f. ist ein eiserner Rost, die Kohlen zu tragen.

Man legt äusserlich etliche eiserne Blechbänder um den aus Backsteinen zusammengesezten Ofen, damit er von der Hitze sich nicht, wie er sonst thut, auseinander gebe.

Die Muffel bewirkt, daß alles Kohlengestübe oder jede andere Unreinigkeit, welche Brennbares enthält, von der Masse im Tiegel abgehalten

halten werde. Auch die Thüre der Muffel trägt hiezu bey.

Man schlägt vom fertigen Brode eine Probe ab, und reibt sie fein. Man hält sie gegen eine Probe des besten kasseler Gelbes. Ist die nachgemachte etwas lichter, so hat man den Satz allzuwenig Minuten im Flusse erhalten, oder allzuviel Salmiak genommen. Ist sie von tieferer Farbe, so muß etwas weniges Salmiak mehr genommen werden *). Ein Zwanzigtheil thut schon viel zur Verschiedenheit.

Die größte Vollkommenheit der Arbeit beruht darauf, daß eher zuviel Salmiak (am besten wenn man es endlich auf ein Verhältniß von 10:1 bringen kann) genommen, dann aber die Masse desto länger im Flusse erhalten werde, um der Farbe dennoch die gehörige Tiefe zu geben. Dann müssen aber die Tiegel recht zuverlässig seyn.

Man

*) Ein solcher Satz kann umgearbeitet werden, wenn man ihn fein reibt, welches leicht geschieht, die fehlende Menge Salmiak dazu setzt, genau darunter reibt und nochmals in Fluß bringt.

Man läßt das Aschenloch b. auf, wenn man die größte Hitze geben will, oder verschließt es zum Theil, wenn man sie zu mäßigen gedenkt.

Die Höhe des Ofens darf nicht unter zwey Ellen seyn, wenn der Tiegel zu 20 Pfund Satz auf jedesmahl eingerichtet ist. Allzu große Höhe schadet nicht, wohl aber allzu kleine; leztere giebt nicht genug Zug.

Wenn die Verfertigung auch ganz im Großen unternommen wird, so ist ein Ofen, wo immer zwey Tiegel eingesezt sind, allemal genug Arbeit für eine Person. Mehr als zwey Tiegel kann eine Person nicht bestreiten, da die Arbeit so kurzdauernd ist, und genaue Beobachtung der Zeit erforderlich ist.

Eigene Versuche.

I.

Turners Gelbe Farbe.

Scheele suchte das mineralische Laugensalz aus dem Kochsalze vermittelst der Silberglötte abzuscheiden. In dieser Absicht stieß er Silberglötte zu einem feinen Pulver, füllte einen gläsernen Trichter damit an, und ließ eine Quantität Kochsalzlauge durchlaufen. Die Säure des Kochsalzes soll sich mit dem Bleykalk verbunden, und das zum Ablaufen der Lauge untergesezte Gefäß aufgelößtes mineralisches Laugensalz enthalten haben.

Herr Göttling machte diesen Versuch nach, er wollte ihm aber nicht gelingen, ob er gleich die durchgelauffene Lauge sechsmal wieder aufgegossen hatte.

Gleichwohl zerlegt man, nach Kirwans Zeugniß, in England das Kochsalz wirklich, in dem man es mit Bleyglötte und Wasser abreibt,

und

und Turner erhält hiebey aus dem dazu angewandten Bleykalk ein gelbes Pigment, welches unter dem Namen Turners Gelb bekannt ist.

Eben so erhielt auch Kirwan, indem er das Kochsalz durch Bleykalk zersezte, aus lezterem eine gelbe Farbe. Zu einer Auflösung von drey Unzen gereinigtem Kochsalz in neun Unzen Wasser, sezte er nach und nach eine Auflösung von 4,75 Unzen Bleyzucker (beyde Auflösungen waren heiß) bis die Bleyzucker-Auflösung fast keine weiße Farbe mehr in der Auflösung des Kochsalzes hervorbrachte.

Nachdem sie eine Nacht ruhig gestanden hatte, kristallisirte sich ein Theil des Bleyzuckers am Boden des Gefäßes, zum Zeichen, daß zuviel davon genommen worden war. Diese Cristallen wogen 240 Gran.

Die obenstehende Flüßigkeit dampfte er wieder beynahe zu $\frac{2}{3}$ ab, und erhielt nach zwey Tagen mehrere Häutchen von eßigsaurer Soda, die nach der Absonderung 325 Gran wogen. Zu dem Rückstande, welcher noch einen süßlichen Geschmack hatte, sezte er so lange eine Auflösung von Mineralalcali, bis kein Niederschlag

mehr erfolgte. Zu dieser Absicht war eine sehr kleine Quantität des Alcali hinreicheud. Nun dampfte er den Rückstand beynahe bis zur Trockenheit ab, und erhizte ihn in einem Schmelztiegel bis zum Rothglühen. In dieser Hitze entzündete er sich und als er beynahe bis zur Weiße calcinirt war, wurde er herausgenommen, in zwölf Unzen Wasser aufgelößt, durchgeseihet, und beym Zusatze einer heissen Alaun-Auflösung ein Niederschlag erhalten, welcher getrocknet 169 Gran wog, und die Quantität des reinen Alcali beynahe zu 112 Gran anzeigte. Bey diesem Proceße wurde der Bleykalk zu einem gelben Pigment.

Herr Remler in Erfurth wurde durch diese in England angestellte Prozesse veranlaßt, sich durch eigene Versuche von der Zersetzung des Kochsalzes durch Bleykalk zu überzeugen.

Er rieb fein pulverisirte Bleyglötte mit eben so viel Kochsalz und etwas kochendem Wasser anderthalb Stunden ab: konnte aber dabey keine Spur von freygewordenem mineralischen Laugensalze entdecken.

Hier-

Hierauf wurde die Mischung einige Wochen auf den Ofen gestellt, und täglich einigemal mit hinlänglichem Wasser gerieben. Die Mischung wurde von Tag zu Tag weißer, und gab auch Spuren eines abgeschiedenen Laugensalzes. Die Mischung wurde ausgelaugt, filtrirt, und die Flüßigkeit abgedampft, um sie zur Cristallisation zu disponiren.

Der erste und zweyte Anschuß war bloses Kochsalz, und zu lezt erschien etwas weniges mineralisches Laugensalz. Eine gänzliche Zerlegung war nicht möglich.

Die Hälfte der ausgelaugten Glötte, die drey Unzen betrug, wurde bey mäßigem Feuer der Calcination unterworfen, und zu drey verschiedenenmalen etwas von dem Kalke herausgenommen. Das erstemal hatte er eine angenehme grünliche Farbe, das zweytemal eine gelbliche, und das drittemal eine bräuuliche. Alle drey Farben deckten sehr gut, und konnten füglich als Malerfarben gebraucht werden.

Da es mir, der gegenwärtigen Absicht gemäß, mehr um das aus dem Bleykalk zu erhaltende gelbe Pigment, als um das auf diesem

Wege zu gewinnende mineralische Laugensalz zu thun war: so richtete ich bey folgenden Versuchen mein Augenmerk vornehmlich auf ersteres.

Ich löste eine Unze gereinigtes Kochsalz in so viel destillirtem Wasser auf, als zur vollkommenen Sättigung der Auflösung nöthig war, schüttete in diese eine Unze feingeriebene Silberglötte; und sezte diese Mischung nach vorhergegangenen tüchtigen Umschütteln einen halben Tag in die Sonne.

Nach Verfluß dieser Zeit versuchte ich die oben aufstehende Flüßigkeit mit Lakmustinctur: Sie brachte aber in derselben nicht die geringste Röthe hervor. Gleichwohl hatte das Kochsalz doch dergestalt in die Glötte gewürkt, daß solche grösstentheils ganz weiß worden war, und nur am Boden des Glases sich noch eine dünne Lage von der gewöhnlichen Farbe zeigte. Die Glötte hatte sich anbey so fest zu Boden gelagert, daß sie nur mit Mühe von dem Glase losgemacht werden konnte.

Ich

Ich rieb sie mit der Flüßigkeit ab, goß alles in eine Phiole, und ließ es drey Wochen lang stehen, während welcher Zeit ich die Phiole öfters umschüttelte, und in heißen Sand sezte.

Ich dampfte hierauf die Mischung im Sandbade bis zur Trockenheit ab. Sie erhielt dadurch verschiedene Nuancen von Gelb. Am Boden der Abdampfschale hatte sie eine dunkle ochergelbe Farbe angenommen, in der Mitte war sie schön goldgelb, und auf der Oberfläche schwefelgelb.

Ich rieb diese Materie in einer gläsernen Reibeschale fein, und erhielt dadurch ein Pulver von einer schwefelgelben Farbe, die aber etwas schmuzig aussah und sich ins graue zog.

Von diesem Pulver unterwarf ich einen Theil der Calcination in einem Schmelztiegel. Er nahm zusehends eine braunrothe Farbe an. Nachdem es eine Stunde lang bey einer so starken Hitze durchgeglühet worden, als gegeben werden konnte, ohne es in Fluß gerathen zu lassen, stürzte ich den zusammengebackenen Kegel der nunmehr eine schmuzige rothgelbe Farbe angenommen hatte, heraus, und zerbrach ihn.

Auf dem Bruche bemerkte ich hie und da viele röthlichbraune Puncte, woraus es schien, als ob der Kegel noch einer stärkeren Calcination fähig gewesen wäre: ich zerrieb ihn daher und brachte ihn nochmals auf vorige Weise ins Feuer und ließ ihn eine halbe Stunde rothglühen. Er bekam dadurch eine solche Härte, daß er nur mit Mühe entzweygeschlagen werden konnte, hatte eine unangenehme dunkelbraunrothe Farbe, und auf dem Bruche einen glasartigen Schimmer, kurz er gliech in allem wieder der Silberglötte, die dazu ungewandt worden war. Ich pulverte ihn, laugte ihn mit destillirtem Wasser aus, und erhielt einen an Farbe der Silberglötte ähnlichen Satz der sich als Farbe nicht sehr empfohl.

Den andern Theil obigen Pulvers laugte ich, nach Herrn Remlers Vorgang aus und trocknete ihn.

Nachdem er trocken worden war, sah er von aussen weiß, auf dem Bruche aber sehr schwach schwefelgelb; ich rieb ihn fein, brachte ihn auf einen Treibscherben und calcinirte ihn unter beständigem Umrühren mit einem Tobakspeifenstiel; der Bleykalk nahm zusehens eine höhere

Farbe

Farbe an. Bey verschiedenen herausgenommenen Proben, hatte er zuerst eine grünlichgelbe, darauf eine citrongelbe, dann eine goldgelbe, zulezt eine ocherbraune Farbe. Endlich gerieth die Materie in einen zähen Fluß, die, nachdem sie aus dem Feuer genommen, und erkaltet war, der vorigen Silberglätte ähnlich war. Alle vier eben benannten Farben, besonders die goldgelbe und ocherbraune sind ziemlich schön, und verdienen zu Malerfarben empfohlen zu werden.

Caßler Gelb.

Die von Herrn Hahnemann angegebene Bereitung gelingt vollkommen gut, wenn man auch gleich statt seines vorgeschlagenen Ofens sich blos eines gemeinen Schmelzofens bedient.

Ich versuchte es im kleinen, nur war ich dabey wegen der Wahl eines Tiegels in Verlegenheit. Die von ihm gemachten Vorschläge in Ansehung derselben waren für mich nicht ohne Schwierigkeiten thunlich; ich suchte also einen andern Weg einzuschlagen. Ich probirte vors erste einen nach Webers Angeben glasurten Tiegel, der inwendig mit Leinöl bestrichen, darauf mit

gepulvertem Glas bestreuet, und eine halbe Stunde dem Glühfeuer ausgesezt, das Bleyglas zwanzig und mehre Stunden im Fluß erhalten sollte; diese Versicherung wurde aber durch meinen Versuch nicht bestättiget. Das Bleyglas lief durch, wie durch jeden anderen hessischen Tiegel.

Ich machte daher folgende Probe; zu welcher mir die Erfahrung, daß man eine Bleykugel im Papier eingewickelt schmelzen kann, ohne dieses zu verbrennen, wenn es anders dicht an der Kugel anliegt, die nächste Veranlassung gab.

Ich nahm einen hessischen Schmelztiegel, und überzog ihn von aussen vermittelst eines dünnen Kleisters mit feinem Papier, ließ ihn trocken werden, und wiederholte das Ueberziehen so oft bis der Ueberzug nicht völlig die dicke der Seitenwände des Tiegels erreicht hatte. Bey jedesmaligem Ueberziehen, sah ich sorgfältig darauf, daß das Papier an dem Tiegel aller Orten fest anlag und keine Falten gab.

Nach-

Nachdem diese Pappe ausgetrocknet war, feuchtete ich sie wieder mit ein wenig Wasser an und beschlug sie über und über mit Thon.

So ließ ich nun den Tiegel vollkommen austrocknen, und vermachte indessen von Zeit zu Zeit die entstandenen Risse im Thon.

Hierauf füllte ich ihn mit einer Mischung von zehen Theilen Mennige und einem Theile Salmiak, sezte ihn in einen größeren Tiegel, füllte den Zwischenraum zwischen beyden mit feinem Sand, und brachte diese Vorrichtung leicht bedeckt in einen sehr gut ziehenden Windofen.

Nachdem die Materie in einen mußigen Fluß gekommen war, verstärkte ich das Feuer so sehr daß alles ein ganze viertel Stunde lang weiß glühete.

Ich hob hierauf die Verrichtung aus dem Feuer, und ließ sie, weil das Ausgießen nicht wohl practicabel war, erkalten. Nach diesem fand ich in dem Tiegel das schönste Caßler Gelb. Der äussere Beschlag des Tiegels war unversehrt; zwischen diesem aber und der Pappe befand sich ein leerer Raum, so daß auf einen

einzigen Schlag mit dem Rührelsen an den Tiegel, der ganze Beschlag herunter fiel; ich untersuchte die Stücken genau, fand aber nicht die geringste Spur eines durchgedrungenen Bleyglases. Das Papier war schwarz und log fest an, nur der innere Tiegel, der unmittelbar das Bleyglas enthielt, war natürlicherweise von von demselben durchdrungen.

Ob diese Vorrichtung auch ein längeres Feuer aushalte? habe ich nicht weiter versucht.

Ich war begierig zu wissen, ob das casseler Gelb sich nicht auf dem nassen Wege darstellen lasse?

In dieser Absicht rieb ich zwey Unzen Mennige mit eben so viel Salmiak aufs genaueste mit destillirtem Wasser ab, brachte die Mischung in eine Phiole und ließ sie einen halben Tag im Sandbade kochend digeriren. Die Mennige behielt ihre rothe Farbe, und die Salmiakauflösung blieb Wasserklar über derselben stehen. Ich sezte die Phiole einige Tage bey Seite, darauf that ich noch eine Unze Salmiak hinzu, digerirte wie zuvor, und der Erfolg war ebenderselbe.

Ich

Ich versuchte nun, ob auf dem Wege der doppelten Verwandschaft mehr auszurichten seyn möchte, als auf dem vorigen. Zu dem Ende löste ich eine halbe Unze Bleyzucker und in einem anderen Glas eben so viel Salmiak in destillirtem Wasser auf; und nachdem ich beyde gesättigte Auflösungen filtrirt hatte, schlug ich erstere mit lezteren nieder. Das hiedurch erhaltene Hornbley süßte ich aus, trocknete es und sezte es in einer Porzellanschale auf glühende Kohlen. Es blieb weiß, und ehe ich michs versahe war es zu Glase geschmolzen, welches, nachdem eine Portion davon abgerieben worden, bey weitem die Eigenschaften nicht besaß, daß es dem cassseler Gelb an die Seite gesezt zu werden verdient hätte.

Violet.

Man sagt daß die Auflösung des Indigo in Vitriolsäure durch langes ruhiges Stehen roth werde.

Ich habe eine Unze Domingo Indig in acht Unzen Nordhäußer Vitriolöl aufgelößt, und diese Auflösung über ein ganzes Jahr ruhig

stehen

stehen lassen, ohne die geringste Röthe daran zu bemerken, sie erhielt sich stets unverändert.

Ganz anders verhält es sich mit dem Indig von Guatimalo; wenn man eine Auflösung desselben in Vitriolsäure länger als vier und zwanzig Stunden stehen läßt, so wird er so verändert, daß er als blaue Farbe nicht mehr zu gebrauchen ist.

Ich pulverisirte eine halbe Unze von diesem Indig schüttete das Pulver in eine Phiole goß vier Unzen rauchende Vitriolsäure dazu, und stellte die Mischung an einen temperirten Ort.

Nach vier und zwanzig Stunden bemerkte ich daß sie röthlich wurde. Ich verdünnte sie mit Wasser, und ließ sie noch ein paar Tage stehen. Die Auflösung wurde dadurch zum gerinnen gebracht, sie war dünne, voller Flocken, und so zersezt, daß ein hineingetauchtes Papier nicht mehr tingiret wurde. Ich ließ sie wieder mehrere tage ruhig stehen. Nachdem ich wieder darnach sahe, fand ich daß die Flüßigkeit einen starken Bodensatz abgesetzet hatte; ich goß erstere von dem lezteren ab; sie war schmutzig dunkelblau, der Bodensaß aber vollkommen violet.

Ich

Ich goß wieder frisches Wasser auf, rührte es um und ließ es mehrere Tage stehen. Die obenauf stehende Flüssigkeit war wieder dunkelblau ohne die geringste Neigung gegen roth zu äussern. Ich goß sie vom Bodensatze ab, der violet war, und dieses Ab- und Zugießen wiederholte ich noch etlichemal, wodurch ich zulezt eine sehr schöne violette Farbe erhielt, die an sich zwar sehr dunkel war, aber doch durchs Vermischen so hell und lichte gemacht werden konnte als man es haben wollte.

Anmerkung zu Scheelens grüner Farbe.

Bey Zugießung der arsenicanischen Lauge zur Vitriolauflösung muß man behutsam verfahren, weil ein starkes Aufbrausen mit einem gelben Schaume entstehet.

Die daraus erhaltene Farbe ist grasgrün, die aber sich stark ins gelbliche ziehet. Wenn man von der angegebenen Portion Arsenik die Hälfte nimmt, so thut diese schon Wirkung genug und giebt eine zwischen dem Grünspan und dem Scheelischen Pigment das Mittel haltende angenehme grüne Farbe.

Ueber den Fernambock.

Ich habe schon im ersten Thelle erinnert, daß man sich nicht des gemahlenen sondern des geraspelten Fernambocks bedienen müsse, wenn man schöne rothe Farben erhalten will. Der gemahlene ist nicht nur mit vielem Staube vermischt, welcher der Farbe einen blaulichen Strich giebt, sondern er wird auch absichtlich mit anderen Hölzern vermischt. Der Geraspelte bey welchem weder dieser Betrug noch jene Unreinlichkeit statt findet, ist daher auch theurer als der gemahlene.

Wenn man den Fernambock mit Eßig kocht, um seine Farbe auszuziehen, so geschiehet solches ohne Zweifel deßwegen, weil man den Eßig, als eine Säure für ein würksameres Auflösungsmittel hält, als das Wasser. Man glaubt also durch ihn mehr Farbestof aus den Spänen zu ziehen, als durch das Wasser. Allein man hat beym Fernambok ganz und gar nicht nöthig wirksame Auflösungsmittel anzuwenden; das reine Wasser ziehet schon vor sich genug Farbetheilchen aus. Der Eßig hat auch, so wie jede andere Säure, die Eigenschaft daß er diese

rothe

rothe Pflanzenfarbe bey der Extraction in gelb verwandelt, wodurch man genöthiget wird, zu Wiederherstellung der rothen Farbe die Eßigsäure mit einem Laugensalze zu sättigen, und also einen gedoppelten unnützen Aufwand macht, mit dem Eßig nemlich und mit dem Laugensalze.

Bearbeitet man aber den Fernambok blos mit Wasser, so hat man noch dabey den Vortheil, daß man die Farbe in seiner Gewalt hat, und jselbige durch Zusetzung einer Säure oder eines reinen Laugensalzes, oder eines Mittelsalzes nach Belieben heller oder dunkler machen, oder sonst verändern kann.

a.

Ich übergoß eine Unze kleingeschnittener und abgewaschener Fernambokspäne mit acht Unzen kaltem Wasser. Dieses nahm auf der Stelle eine rosenrothe Farbe an, und wurde zusehends dunkler und schöner. Nach vier und zwanzig Stunden war die Tinktur so gesättigt, daß sie ein hineingetauchtes Papier schön rosenroth färbte.

Diese

Diese kalte Tinktur aber hält sich nicht, sondern verliehret ihre rothe Farbe wenn man sie eine Zeitlang stehen läßt.

b.

Ich ließ eine Parthie Fernambokspäne mit einer hinlänglichen Menge Flußwasser eine Stunde lang kochen. — Eingetauchtes Papier wurde sogleich purpurroth gefärbt.

Von diesem Decoct filtrirte ich einen Theil und ließ ihn im Sandbade gelinde verdunsten, indem ich immer wieder frisches Decoct nachgoß, wenn die Flüssigkeit in der Abdampf-Schaale abgenommen hatte. Ich erhielt dadurch eine Saftfarbe von einem glänzend schwarzen Ansehen. Mit einem Pinsel auf holländisch Papier getragen, glich der Anstrich dem Drachenblut; verwaschen gab sie ein schmutziges rosenroth. Das Wasser aber worinn der Pinsel wieder ausgewaschen worden nahm eine schöne hellpurpurrothe Farbe an.

Mit Wasser, welches durch einige Tropfen wesentlicher Weinsteinsäure ein wenig gesäuert worden war, gab die Saftfarbe einen Anstrich

der

der dem Nußbraun ähnlich war, nur daß er etwas röthlicher und Feuriger aussah; diese Farbe empfiehlt sich wegen ihrer Schönheit und Brauchbarkeit in der Malerey.

Eine Auflösung der Weinsteincristallen giebt einen dem vorhergehenden ähnlichen eben so schönen, nur etwas helleren und röthlicheren Anstrich.

Von vitriolsaurem Wasser wurde die Farbe braun, und derjenigen ähnlich, welche mit wesentlicher Weinsteinsäure aufgetragen worden war.

Destillirter Eßig gab frisch eine überaus schöne feurige gelbrothe Farbe, die aber durchs Trocken ihr Feuer ziemlich verlohr; sie hatte übrigens viele Aehnlichkeit mit der Farbe, welche mit ein wenig wesentlicher Weinsteinsäure gesäuert worden war.

Citronensaft in den Fernambock-Extract getröpfelt und damit gemalt, brachte eben die Wirkung hervor, wie der destillirte Eßig.

Mit reiner Salpetersäure säuerlich gemachtes Wasser gab auf dem Papier eine schöne lebhafte etwas ins bräunliche sich ziehende carmoisin Farbe.

Einige Tropfen Salzsäure verursachten eine Farbe, die derjenigen gleich ist, welche entstehet, wenn man Carmin und Tusch miteinander mischt.

Eine sehr verdünnte Pottaschenlauge brachte eine dunkelviolette Farbe hervor.

Mineralisches Laugensalz hatte auf unsere Saftfarbe eben die Wirkung wie die Weinsteincristallen-Auflösung.

Mit Kalkwasser entstund eine sich stark ins rothe neigende violette Farbe.

Caustischer Salmiakgeist zeigte sich beynahe eben so wie das Kalkwasser, nur war die Farbe ein wenig dunkler als die vorhergehende.

Man kann leicht ermessen, daß diese verschiedenen Nuancen durch einen stärkeren oder geringeren Zusatz von Salz noch verschieden abgeändert werden können.

Von den angezeigten Mischungen verdienten die mit wesentlicher Weinsteinsäure, destillirten Eßig-, Salpeter- und Salzsäure vor andern zur Malerey angewendet zu werden. Sie verliehren zwar durch das trocknen alle etwas von ihren ersten Feuer, diesem Mangel aber würde

leicht

leicht durch einen Zusatz von Gummi abgeholfen werden können. Die alcalische violette Farbe ist von keiner Dauer und wird bald ganz roth.

c.

Ich machte ein sehr gesättigtes Decoct von Fernambockspähnen, filtrirte die Brühe, und versezte einen Theil derselben mit Vitriolsäure. Es entstunden Flocken die sich allmälig zu Boden sezten.

Alle Farbetheilchen ließen sich aber durch die Vitriolsäure nicht niederschlagen; denn nachdem ich die rothe Flüßigkeit von dem Bodensatz abgesondert hatte, tröpfelte ich in dieselbe noch etwas weniges Vitriolsäure und ließ sie eine Zeitlang ruhig stehen. Sie blieb aber stets hell, ob ich gleich nach und nach so viel Säure zusezte, daß das Glas davon erhizt wurde.

Gedachten Bodensatz süßte ich mit destillirtem Wasser aus. Anfangs hatte er eine lederbraune Farbe, durch wiederholtes aussüßen aber wurde er nach und nach röther, und bekam beynahe die Farbe des englischen Braunroths, welchem er, da er nicht so schmuzet,

in der Miniaturmalerey allerdings vorzuziehen seyn wird.

Die von ebenerwähntem Bodensatze abfiltrirte klare rothe Flüßigkeit, die noch freye Vitriolsäure enthielt, übersezte ich mit vegetabilischen Laugensalze; die Flüßigkeit nahm, nachdem die freye Vitriolsäure gesättig worden war, eine dunkelrothe Farbe an, und es sezten sich nach und nach einige Flocken zu Boden, die gesammelt, ausgesüßt und getrocknet, eine dunkle violet Farbe gaben, welche von Haltbarkeit zu seyn scheint, wenigstens hat sie sich bey mir weder in Substanz noch auf dem Papier aufgetragen, binnen acht Tagen, da ich auf sie acht gab, nicht verändert.

Ganz ließ sich die Fernambocktinctur durch das Laugensalz eben so wenig als durch die Vitriolsäure niederschlagen. Das Laugensalz vereinigte sich vielmehr mit dem noch rückständigen Farbenstoff der Tinctur, und machte sie dunkelroth.

d.

Einen anderen Theil des Fernambocksdecocts vermischte ich mit reiner Salpetersäure.

Der

Der Niederschlag, den ich dadurch erhielt, war nach dem Aussüßen und Trocknen von einer schönen röthlichbraunen Farbe, die nachdem sie auf Papier gestrichen, und auf dem Ofen getrocknet worden, keine sonderliche Veränderung erlit.

e.

Salzsäure fällte aus dem Fernambockdecott ein schwarzrothes Pulver, welches, nach dem Aussüßen und gelindem Trocknen, auf Papier gestrichen, und eine viertel Stunde auf den warmen Ofen gelegt seine Farbe unverändert behielt. Die Dunkelheit dieser Farbe rührte wahrscheinlich von den in der Salzsäure enthaltenem Eisen her, denn sie war gelb gefärbt.

f.

Eßigsäure brachte in dem Fernambock einen unscheinbaren hellbraunen Niederschlag hervor.

g.

Wesentliche Weinsteinsäure benahm dem Fernambock augenblicklich seine rothe Farbe

und färbte die Tinctur gelblich. Der Niederschlag war an Farbe derjenigen gleich, welche durch die Vermischung eben dieser Säure mit dem Fernambockextract zum Vorschein kam.

Von diesen sämmtlichen Säuren war keine einzige im Stande, die Fernambocktinctur gänzlich zu zersetzen. Wenn auch kein Niederschlag mehr zu bewirken war, so blieb die Tinctur immer noch mehr oder weniger roth, gelb oder braun gefärbt.

Laugensalze präzipitirten aus diesen gesäuerten Tincturen wenig oder gar nichts, färbten sie aber mehrentheils dunkel Violet.

Höchst rectificirter Weingeist war eben so wenig vermögend, eine weitere Zersetzung zu bewirken.

h.

Wenn man Fernambockspäne mit Kochsalz kocht, so erhält man eine violette Tinctur. Als ich aber das kalte Fernambockdecoct mit Kochsalz versetzte, so wurde die Flüßigkeit statt violet, gelblich; durch beygemischte Alaunauflösung aber wurde die vorige rothe Farbe wieder hergestellt; der Niederschlag, welcher nunmehr

ent-

entstund, war nach dem Aussüßen und gelinden Trocknen von einer purpur Farbe.

i.

Eine Auflösung des Salmiaks brachte in der Fernambocktinctur einen Niederschlag hervor, der anfänglich gelblich aussahe, durch das Aussüßen und trocknen aber eine schmutzige ins braune übergehende violet Farbe annahm.

Eine andere mit Salmiak versezte Fernambocktinctur vermischte ich mit einer Alaunauflösung, und erhielt dadurch einen purpurfarbenen Präzipitat, der mir schöner zu seyn schien, als derjenige, welcher durch Kochsalz und Alcali erhalten wurde.

k.

Weinsteinrahm benahm der Fernambocktinctur ihre Röthe, und machte sie gelb, ohne daß sie etwas präzipitirte. Auf zugesezte Alaunauflösung kam die rothe Farbe wieder zum Vorschein, es erfolgte aber keine Zersetzung; ich vermuthete dieses zum Voraus, wollte es aber doch nicht unversucht lassen.

l.

Phlogistisches Laugensalz färbte die Tinctur dunkler roth. Es entstund nur erst nach einiger Zeit ein Niederschlag, der nach dem Aussüßen und trocknen ein unscheinbares bräunlich-purpurfarbenes, ziemlich helles Pigment lieferte.

m.

Feuerbeständiges vegetabilisches Laugensalz färbte die Tinctur sehr schön dunkelroth, brachte aber keine Fallung hervor. Eben so verhielt sichs auch mit dem flüchtigen Laugensalze.

n.

Wenn man die Fernambocktinctur mit einer Alaunauflösung versezt, und dann die Erde des Alauns mit vegetabilischem Laugensalze von der Vitriolsäure scheidet, so erhält man einen sehr schönen purpurfarbenen Lack, der sich zimlich ins carmoisin neiget.

o.

Eisenvitriolauflösung färbte die Tinctur dunkelschwarz roth, erzeugte aber, ob ich gleich die

Mischung

Mischung mehrere Tage stehen ließ, keinen Niederschlag. Als ich aber hierauf vegetabilisches Laugensalz hinzu goß, bekam ich einen häufigen Satz, von dem sich die klare Flüßigkeit schwer durchs Filtrum absondern ließ. Ausgesüßt und getrocknet machte er auf dem Papier einen schwarzbraunen Strich von sehr dunkler Farbe, der verwaschen etwas mehr ins röthliche fiel.

P.

Zink in Vierolsäure biß zur vollkommenen Sättigung aufgelößt, und der Fernambocktinctur zugegossen, brachte alsobald eine Zersetzung zu Wege. Der Niederschlag war ziemlich häufig, und machte, nachdem er ausgesüßt und getrocknet worden, auf dem Papier einen blendend schwarzen Strich, der durchs Verwaschen ein etwas dunkles Lilla gab.

q.

Durch eine Auflösung des Zinnes in Königswasser wurde die Fernambocktinctur augenblicklich schön Carmesinroth gefärbt; ich theilte diese Vermischung in zwey Theile; bey dem einen

Theil wartete ich den Niederschlag ab, süßte ihn aus und trocknete ihn; er gab ein dem Carmin nahe kommendes Carmesinfarbenes Pigment.

Den andern Theil versetzte ich mit einer Alaunauflösung, und erhielt dadurch ein eben so schönes, nur ein wenig helleres Pigment als das vorhergehende.

r.

Durch die Vermischung des in Wasser aufgelößten Bleyzuckers mit der Fernambocktinctur wurde eine schöne dunkel violette Farbe erhalten.

s.

Kupfervitriol der vom Eisen gereiniget worden war zersetzte die Fernambocktinctur in kurzer Zeit, machte aber keinen Niederschlag, sondern die Stäubchen blieben in der Auflösung schwebend. Im Filtrum gesammelt und ausgesüßt gaben sie ein unscheinbares schwärzliches Violet.

Eben so war auch der Erfolg von einer Auflösung des Kupfers in Salpetersäure.

t. Eine

t.

Eine Auflösung des Spießglaskönigs in Goldscheidewasser gab einen röthlich braunen Niederschlag. Nachdem ich solchen von der Flüßigkeit abgesondert hatte; erschien diese noch sehr roth gefärbt; ich goß daher noch ein wenig von der Spießglasauflösung hinzu und sezte sie an einen warmen Ort. Nach einer kurzen Zeit war sie in das schönste und klärste Weingelb verwandelt. Durch einen Zusatz von vegetabilischem Laugensalze ließ sich die vorige rothe Farbe nicht wiederherstellen; der Spießglaskalk aber wurde dadurch mit einer weißen Farbe gefället.

u.

Queckſilber in Salpetersäure aufgelößt gab eine vortrefliche höchst dunkle braune Farbe, die durchs Verwaschen dem Nußbraun ähnlich, aber feuriger als dieses wurde. Dieses Pigment ist aller Empfehlung würdig; denn wir haben in der Miniatur- und Wasserfarben-Malerey noch keine braune Farbe, die so dunkel und dabey so schön und rein wäre, als wie diese. Auch in der Pastellmaley würde sie vortrefliche Dienste thun.

Eine

Eine in seiner Art eben so schöne Farbe gab die wässerigte Auflösung des ätzenden Sublimats; nur daß sie mehr ins rothe spielte. Sie ist dick aufgetragen eben so dunkel als die vorhergehende; verwaschen aber giebt sie einen Anstrich der demjenigen gleich ist wenn man ein wenig Carmin mit Rußbraun vermischt.

V.

Silbersolution brachte eine mehr ins gelbe fallende braune Farbe hervor.

W.

Eine Auflösung des weißen Arseniks in Wasser ließ die Fernambocktinktur unverändert.

Von diesen sämtlichen durch metallische Auflösungen bewürkten Niederschlägen, verdienen demnach vorzüglich unter die Pigmente aufgenommen zu werden.

Die Niederschläge die erhalten worden, sind:

1) Durch die Auflösung des Zinks in Vitriolsäure.

2) Durch die Auflösung des Queckfilbers in Salpetersäure.

4) Durch

3) Durch ätzenden Sublimat.

4) Durch Zinnsolution, sowohl mit als ohne Alaun.

5) Durch Bleyzucker.

Da ich diese Versuche schon beendiget hatte, so kamen mir die Versuche des Herrn von Justi über eben diesen Gegenstand zu Gesichte. Sie beziehen sich zwar mehr auf die Färberey als auf die Bereitung der Pigmente. Da aber doch beyde Beschäftigungen in einer so nahen Verwandschaft mit einander stehen, und Herr von Justi, verschiedene Versuche angestellet hat, die ich unterlassen habe, überdieß auch seine Resultate mit den Meinigen selten übereinstimmend sind, so will ich solche hier noch beyfügen.

Herr von Justi hat $\frac{1}{2}$ Pfund Fernambockholz vier und zwanzig Stunden in Flußwasser in gelinder Wärme weichen, hernach aber eine Stunde kochen lassen. Er erhielt dadurch beynahe zwey Quart Farbebrühe, welche stark und wohl gesättiget war. Sie war ziemlich dunkelroth, und fiel etwas in das Carmosinroth. Alle folgende Versuche wurden in kleinen weißen Zuckergläsern, die ohngefehr vier Loth von der

Farbe-

Farbebrühe fassen konnten, angestellt. Diese Gläser wurden etwas über zwey drittel angefüllt, so daß man annehmen kann, daß zu jedem Versuch ohngefehr $2\frac{3}{4}$ bis 3 Loth Farbenbrühe gebraucht worden. Zu einem jeden solchen Versuche wurde ein kleiner Theelöffel voll Salz, so $\frac{1}{2}$ Quentchen von Gewichte betrug, angewendet. Die Wirkung und Erfolg davon waren diese.

I.

Ein kleiner Theelöffel voll geriebener Alaun wurde in diese Farbenbrühe gethan, und nachdem die Farbenbrühe umgerühret ward, wurde sogleich das vorher ziemlich dunkle Roth in ein schönes hellroth verändert, das eine Art von scharlachroth an sich hatte, jedoch vom wirklichen Scharlach noch weit entfernt war. Es wurde hernach mit einer viermal größeren Portion dieser Farbenbrühe und mit hinzugesezten vier Theelöffel voll Alaun ein wollener Probelappen gesotten, welcher eben diese Farbe enthielt. Allein als er in kochendem Seifenwasser fünf Minuten lang der Probe ausgesezt wurde, so verlohr sich diese Farbe über die Hälfte, und

der

der Probelappen behielt nur ein schwaches blasses hellroth; folglich kann diese Farbe unter den ächten und dauerhaften Farben keinen Platz finden.

2.

Hierauf wurde der Versuch mit reinem Eisenvitriol angestellet. Herr von Jussi hatte diesen Vitriol selbst von allem Kupfer vermittelst der in die Solution über acht Tage lang gelegten Eisenbleche gereinigt, und denselben hernach wieder in Cristallen anschießen lassen. Dieser Vitriol sah schön grasgrün aus. So bald ein kleiner Theelöffel voll von diesem reinen Eisenvitriol in die Farbenbrühe gethan wurde, veränderte sich derselbe sogleich in ein schönes Aschgrau, das sich auch sehr dauerhaft bewiesen. Nachdem noch ein kleiner Theelöffel voll Pottasche zu dem Eisenvitriol hinzugethan worden, veränderte sich die Farbe merklich in das Bräunliche, blieb aber dennoch etwas aschgrau.

3.

Er nahm hierauf einen schlechten kaufbaren Eisenvitriol, welcher sehr blaßgrün war, und etwas

etwas in das Gelbliche fiel, und den man unter dem Namen des Goslarischen verkauft. Als er einen Theelöffel voll hiervon in frische Farbenbrühe that, kam sogleich eine bräunliche Farbe zum Vorschein, die etwas ins aschgraue fiel. Als er aber die Portion des Vitriols verdoppelte, und noch einen Theelöffel voll hinzu that, wurde ein gutes Aschgrau daraus, doch nicht so schön als das in dem zweyten Versuche.

4.

Hierauf wurde der blaue oder cyprische Vitriol zum Versuch erwählet. Ein Theelöffel hievon brachte ein Carmesinroth von mittlerer Schattirung zum Vorschein, welches gut und dauerhaft war.

5.

Er bedient sich alsdann des salzburgischen Vitriols, dessen schöne grüne Farbe stark in das Bläuliche fällt, oder seladongrün aussiehet, der auch die Hälfte Kupfer, wo nicht mehr, zu seinem metallischen Antheil hat. Durch einen Theelöffel voll dieses Vitriols wurde die frische Farbenbrühe in ein bräunliches Roth, das stark

ins

ins Violet fiel, verändert. Diese Farbe fällt sehr gut in das Auge und ist dauerhaft.

6.

Von goslarischen weißen Zinkvitriol ward ein Theelöffel voll, der natürlichen Brühe von Fernambock zugesezt. Diese ward sofort in ein gutes Braunroth verändert. Nachdem ein Theelöffel voll hinzugefügt worden, ward die Farbe merklich bräuner. Hierauf wurde zu eben der Farbenbrühe, in welcher schon zwey Theelöffel voll Zinkvitriol befindlich waren, noch ein Theelöffel voll Pottasche hinzugethan, und die Farbe veränderte sich in ein schönes Hellbraun. Alle diese Farben wurden sehr gut und dauerhaft befunden.

7.

Es wurde ein halber Theelöffel voll Vitriolöhl in die Fernambockbrühe gegossen, und die Farbe erschien sogleich orangegelb. Nachdem noch ein halber Theelöffel voll hinzugekommen, blieb die Farbe gelb, nur daß sie merklich dunkler wurde.

Die meisten von allen Versuchen, die mit diesen verschiedenen Arten von Vitriol unternommen worden, hat Herr von Justi auch mit Färbung wollener Probelappen weiter fortgesezt. Diese nahmen in dem Sieden eben die Farbe an, die sich in den kleinen weißen Zuckergläsern, nach Hinzusetzung der verschiedenen Arten von Vitriolöl zeigte. Als diese Probelappen in Seifenwasser fünf Minuten lang gekocht wurden, haben die Farben ihre Bestandtheile und Dauerhaftigkeit darinnen genugsam bewiesen. Dieses beweiset demnach daß diese Farben ächt und dauerhaft sind, und daß sie Sonne, Luft und Witterung vollkommen widerstehen werden.

8.

Ein Theelöffel voll Pottasche wurde in die Farbebrühe von Fernambock geschüttet, und den Augenblick veränderte sich das Roth dieser Brühe in das schönste Violetblau. Noch ein hinzu gesezter Theelöffel voll brachte nicht die geringste Veränderung hervor.

9.

Als in ein Zuckerglaschen mit frischer Farbenbrühe zuvorderst ein kleiner Theelöffel voll

Wein-

Weinsteinrahm gethan worden, ward die Brühe alsobald in ein schönes Gelb verwandelt. Als nachher zu dieser nunmehr gelben Farbenbrühe noch ein Theelöffelvoll Pottasche geschüttet ward, wurde die gelbe Farbenbrühe den Augenblick in ein sehr schönes Carmesinroth verändert.

10.

Das Kochsalz veränderte die natürliche Farbenbrühe nur darinn, daß es dieselbe etwas heller machte, jedoch ohne merkliche Veränderung der Farbe selbst. Nachdem aber Pottasche hinzugesezt worden, kam abermals die schönste Carmesinfarbe zum Vorschein, welche nur etwas dunkler war als die im neunten Versuche, ohne daß jedoch die Schönheit der Farbe dabey im geringsten etwas verlohr.

11.

Da die Pottasche zwar schöne Farben hervorbrachte, die aber nicht allemal ächt und dauerhaft waren, so wollte Herr von Justi versuchen, ob man nicht durch hinzugesezten Vitriol diese Farben dauerhaft machen könnte. Er sezte also

zu eben der vorigen Farbenbrühe, welche durch den Weinsteinrahm in Gelb, und durch die Pottasche in ein schönes Carmesin verändert worden war, noch einen Theelöffel voll reinen Eisenvitriol hinzu. Den Augenblick verwandelte sich die Farbenbrühe in ein sehr dunkles Blau, das fast ganz schwarz aussah. Als aber mit eben diesen drey Salzen, die nach eben dieser Ordnung der Farbenbrühe beygewischt wurden, ein Probelappen gesotten wurde, so ward derselbe mit einem ziemlich guten dunkelbraun gefärbt. Die Farbe war ächt und dauerhaft, und hielt die Seifenprobe sehr wohl aus.

12.

Um die Wirkung der Pottasche mit noch andern Salzen in Verbindung noch weiter zu untersuchen, ward ein Theelöffel voll Pottasche in ein Zuckerglaschen mit einer Farbenbrühe gethan, worauf nach dem Umrühren sofort eine schöne Violetfarbe zum Vorschein kam. Nachdem noch ein Theelöffel voll englisches Bittersalz hinzugefügt worden, verwandelte sich das vorige Violet sogleich in ein helles Carmesinroth.

Zu

Zu diesen beyden Salzen ward noch ein Theelöffel voll reiner Eisenvitriol gethan und die Farbenbrühe veränderte sich augenblicklich in ein gutes Hellblau, das nur ein wenig ins Violet fiel. Als aber mit eben diesen drey Salzen, auf die jezt gemeldte Art der Beymischung ein Probelappen gesotten wurde, erschien derselbe in einer aschgrauen Farbe, die merklich ins Violet fiel. Die Farbe war gut und dauerhaft.

13.

Als ein Theelöffel voll Urinsalz frischer Farbenbrühe beygemischt werden, blieb diese fast ganz unverändert, nur daß sie ein wenig dunkler wurde, aber gar nicht zum Vortheil der Farbe; denn diese fiel dadurch merklich schlechter in die Augen.

14.

Das Kochsalz verhielt sich vollkommen auf eben die Art. Als ein Theelöffel voll davon frischer Farbenbrühe beygemischt worden, blieb diese fast ganz unverändert, nur daß sie ein wenig dunkler wurde, aber gar nicht zum Vortheil

der Farbe; denn diese fiel dadurch merklich schlechter in die Augen.

14.

Das Kochsalz verhielt sich vollkommen auf eben die Art. Ein Theelöffel voll davon frischer Farbenbrühe beygemischt brachte wenig oder gar keine Veränderung in derselben hervor, und die Farbe ward dadurch keineswegs verschönert.

15.

Nach cristallisirtem Weinsteinsalze veränderte sich die natürliche Farbe der Fernambockbrühe in gelb, welches aber viel stärker Orangegelb war, als mit Weinsteinrahm (Nr. 9.)

16.

Der Salpeter bringt fast ganz einerley Wirkung hervor. Die Farbenbrühe wird dadurch gleichfalls gelb aber von keiner allzuangenehmen Farbe.

17.

Vom Borax wird die Farbenbrühe in ein sehr schönes helles Carmesin verändert, welches auch in der Probe sich als eine ziemlich ächte und dauerhafte Farbe erwieß.

18.

Ein Theelöffelvoll englisch Bittersalz gab der Fernambockbrühe eine dunklere aber merklich schönere rothe Farbe. Als noch ein Theelöffel voll davon zugesezt worden, ward ein schönes Ponceauroth daraus.

19.

Acht Tropfen von einem in Scheidewasser gemachten und stark gesättigten Kupfersolution wirkten in der Farbenbrühe ein sehr schönes Cameſinroth von mittlerer Schattirung. Nachdem vorhero der Farbenbrühe ein Theelöffel voll Alaun beygemischt und nachher erst 8 Tropfen Kupfersolution hineingetröpfelt worden, fiel der Versuch für die Schönheit der Farbe sehr vortheilhaft aus. Die Farbe wurde dadurch sehr erhöhet, und fast gänzlich in die schönste Scharlachfarbe verändert, so daß nach des Herrn von Justi Vermuthung mit Hinzusetzung einer geringen Portion Cochenille, hieraus ein sehr guter Scharlach wird gefärbt werden können.

20.

Es wurde Zinn in Scheidewasser aufgelößt und zehen Tropfen davon in frische Farbenbrühe

gethan. Nach dem Umrühren veränderte sich sofort die vorige rothe Farbe in ein schönes Schwefelgelb. Nachdem ein Theelöffel voll Alaun in frische Farbenbrühe gethan, und abermals zehen tropfen Zinnsolution hineingetröpfelt worden, erschien die Farbenbrühe schön Orangegelb.

21.

Als der Versuch mit 8 Tropfen Bleysolution in reiner Farbenbrühe angestellt wurde, so wurde dieselbe in Oragegelb, jedoch von keiner besondern Schönheit verwandelt. Als aber die reine Farbenbrühe mit Alaun erhöhet wurde, und hernach erst die Beymischung von acht Tropfen Bleysolution geschah, so kam ein schönes Hellroth, welches in den Scharlach fiel, zum Vorschein.

22.

Als Acht Tropfen von einer starkgesättigten mit Scheidewasser bereiteten Queckfilbersolution in eine Farbebrühe getröpfelt worden, veränderte sich dieselbe in ein helles Carmesin. Nachdem aber eine andere Portion von Farbebrühe vorhero durch Alaun erhöhet wurde, so wirkten

ten acht Tropfen Queckſilberſolution eine der ſchönſten und glänzendſten rothen Farben, die ſehr ſcharlachartig war, und nur ein wenig ins Carmeſin ſpielte.

23.

Der Zink that faſt eben die Wirkung, als vorhin von dem Zinn gemeldet worden. Die reine Farbenbrühe wurde dadurch in Schwefelgelb verwandelt und nach Erhöhung durch Alaun kam ein Orangegelb zum Vorſchein.

24.

Endlich wurde auch mit einer ſalpeterſauren Weißmuthauflöſung die Probe genommen. Acht Tropfen davon veränderten das natürliche Roth der Farbenbrühe in ein gutes Carmeſin, und nach der Erhöhung mit Alaun wirkten acht Tropfen der Weißmuthſolution keine andere Veränderung, als daß eben dieſes Carmeſin verſchönert wurde.

Pigment aus den Heidelbeeren.

Nach Holmbergers Erfahrung (Göttlings Taschenbuch 1786. S. 272.) sollen die Heidelbeeren eine schöne blaue Farbe auf wollen und leinen Garn geben, welche sich lange hält und von Laugensalzen nicht angegriffen wird.

Man zerstößt die Beeren mit einer hölzernen Keule, und nimmt zu einer Kanne etwas über eine Kanne Wasser. Sie färben gleich gut mit oder ohne Kochen, wenn man die Waare eine Stunde in der Brühe liegen läßt und dann und wann umrühret.

Ich versuchte die Heidelbeere zu einem Pigment anzuwenden, und zerquetschte in dieser Absicht eine Quantität frische Heidelbeere in einem steinernen Mörser, indem ich etwas reines Wasser zusezte, um das schleimige des dadurch erhaltenen Saftes einigermassen zu verdünnen. Die sämmtliche Materie trieb ich alsdann durch eine reine Leinwand, ließ die durchgelaufene Brühe ein wenig kochen und schäumte sie ab. Nun versezte ich sie so lange mit aufgelößtem vegetabilischen Laugensalze, bis sich die violetrothe Farbe der Brühe in eine grüne

ver-

verwandelte. Diese grüne noch warme Brühe schlug ich mit einer heissen Alaunauflösung nach und nach nieder, bis kein Aufbrausen mehr erfolgte. Ich ließ sie hierauf eine Zeitlang ruhig stehen, und nachdem sich der Präzipitat zu Boden gesezt hatte, befreyete ich ihn von der über ihn stehenden Flüssigkeit, süßte ihn mit reinem Wasser aus und trocknete ihn.

Das Pigment, so ich auf diese Weise erhielt, war weder roth, noch grün, sondern — aschgrau mit einem fast unmerklichen röthlichen Schimmer.

Versuche mit Kupfer.

a.

Wenn man Kupfervitriol in Wasser auflöset und diese Auflösung mit mildem vegetabilischen Laugensalze niederschlägt, so bekommt man eine Farbe, die der Farbe des gemeinen Grünspans ähnlich ist, jedoch ist sie noch viel weisser als dieser, und hat also als Pigment nicht den geringsten Werth.

Bedienet man sich aber des vollkommen caustisch gemachten vegetabilischen Laugensalzes

zur

zur Niederschlagung des Kupfervitriols, so erhält man ein sehr schönes das Braunschweiger Grün weit übertreffendes Pigment.

b.

Flüchtiges Laugensalz macht einen eben so blaßgrünen Niederschlag als das milde feuerbeständige Alcali. Setzet man das Fällungsmittel in überflüssiger Menge zu, so wird zwar der Bodensatz dunkler und meergrün; dieses Meergrün aber verbleichet in kurzer Zeit, so wie das flüchtige Alcali verfliegt.

c.

Kalkwasser schlägt die Vitriolauflösung noch blässer nieder als beyde Arten von Laugensalze.

d.

Wenn man Kochsalz und blauen Vitriol mit einander auflöset, und in die Auflösung reine Kupferplatten hineinleget, so entstehet ein blaßgrüner Niederschlag, der als Malerfarbe gebraucht werden kann, wegen seiner Blässe aber von keinem Werth ist. Zu gleicher Zeit bildet

det sich auf der Oberfläche der Flüssigkeit eine zarte grüne Haut, die, wenn man sie sorgfältig abgenommen hat, in kurzem wieder auf der Oberfläche erscheinet. Ich sammelte mehrere dieser Häutchen, brachte sie auf eine weisse Platte von Porzellan, die ich schief aufstellte, damit die wenigen Tropfen Wasser, so sich dabey befanden, ablaufen konnten, und trocknete sie solchergestalt. Diese Häutchen, welche ich anfänglich für eine cristallinische Salzmasse hielt, verwandelten sich dadurch in ein feines Pülver von einer sehr schönen gesättigten grünen Farbe, welches mit Gummiwasser abgerieben, sich zur Miniaturmalerey sehr gut gebrauchen ließ. Ich zweifle nicht, daß solches auch zur Oelmalerey taugen würde, wenn nicht die geringe Ausbeute, welche man davon erhält, im Wege stünde.

e.

Ich übergoß feingeriebenen destillirten Grünspan mit caustischem flüchtigem Laugensalze, welches denselben auflöste. Die Auflösung brachte ich in gelinde Wärme, und dampfte sie so lange ab, bis der davon aufsteigende Dunst

die

die Seitenwände der Schaale nicht mehr blau, sondern grün beschlug. Die Auflösung trocknete hierauf von selbst ein, und schoß am Rande zu sternförmigen kleinen Crisallen an. Diese Masse nahm sich auf dem Papier mit einer ziemlich dunklen azurblauen Farbe aus, die zwar nach einigen Tagen etwas von ihrem Feuer verlohr, aber sich alsdann ganz dauerhaft bewieß. Mit Bittererde vermischt, gab sie einen blaßhimmelblauen Anstrich.

f.

Unter allen Farben macht beym Anstreichen keine mehr Schwierigkeit als die grüne. Berggrün und das Braunschweiger Grün sind zu blaß; lezteres besizt überhaupt die Vorzüge bey weitem nicht, welche man ihm beylegt; es fällt zu sehr ins Blaulichweisse, läßt sich mit gelber Farbe nicht vermischen, und hat viel zu wenig Körper. Der Grünspan hat ebenfalls den Fehler, daß er zu sehr ins Blaue fällt, und mit der gelben Farbe sich nicht gut verträgt.

Reibt man destillirten Grünspan mit dem schönen Caßler Gelb zusammen, so erwartet

man

man, daß die Mischung mehr oder weniger grasgrün seyn werde; allein, sie wird graulich weiß; und so wohl das Grüne des Grünspans als das Gelbe des Caßlischen Pigments wird gänzlich zerstöhrt. Dieses rührt daher, daß die in dem Grünspan enthaltene Säure des Essigs eine nähere Verwandtschaft zu dem in dem Caßler Gelb enthaltenen Bleye als zu dem Kupfer des Grünspans hat. Indem nun die Essigsäure das Kupfer verläßt, so verliehrt dieses seine grüne Farbe, und wird grau, und indem sie sich mit dem Bley des Caßler Gelb vereinigt, so entsteht daraus ein Bleyzucker von weisser Farbe, und nun ist die graulichweisse Farbe dieser Mischung erzeugt. — Eine ähnliche Zersetzung erfolgt bey der Vermischung des Grünspans mit dem Neapolitaner Gelb, dem gelben Auripigment und andern gelben Pigmenten.

Will man nun das Blaue des Grünspans durch eine gelbe Farbe brechen, so muß man nothwendig eine solche wählen, deren vornehmster Bestandheil in einer entfernteren Verwandtschaft mit der Essigsäure stehet als das Kupfer, und in dieser Rücksicht ist keine besser als das

mine-

mineralische Turbith, dessen Bereitung vorhin angegeben worden ist. In der Miniatur- und Wassermalerey läßt sich der Grünspan auch mit Vortheil mit Gummigutti vermischen. Man siehet aber leicht ein, daß diese Vermischung weder in der Oel- noch in den andern Arten der Malerey statt finden könne.

Versuche mit Curcume.

Ich ließ ein halb Pfund pulverisirte Curcume mit einer hinlänglichen Menge Regenwasser eine halbe Stunde lang kochen, und stellte die Tinctur hierauf so lange in Ruhe, bis sich das Pulver zu Boden gesezt hatte; die klare Tinctur filtrirte ich durch Druckpapier, welches aber sehr langsam von statten gieng, weil die in der Flüssigkeit noch schwebenden gelben Stäubchen sich an das Filtrum anlegten, und derselben das Durchfließen erschwerten. Die filtrirte braungelbe Tinctur ließ ich acht Tage lang stehen; während dieser Zeit bildete sich ein hellgelber Bodensatz, den ich durchs Filtrum von der Flüssigkeit abschied und trocknete. Er schrumpfte hierdurch sehr zusammen, hatte, nur daß er etwas

gelber

gelber war, das Ansehen des italienischen Ochers, und wenig Körper. Er verdient übrigens nicht, zu einem Pigment aufgenommen zu werden.

Die von diesem Niederschlage abfiltrirte braungelbe Tinctur versetzte ich mit einigen Mittelsalzen und metallischen Solutionen, wovon der Erfolg dieser war:

a.

Salmiak gab der Tinctur die Farbe des faulen Urins, und machte sie trübe, bewürkte aber sehr langsam eine Zersetzung, auf welcher ein äusserst geringer Niederschlag von einer hellgelben Farbe erfolgte, der wenig Körper hatte, und allenfalls als Saftfarbe gebraucht werden könnte, wenn er übrigens mehr Empfehlung für sich hätte.

b.

Alaunauflösung bewürkte augenblicklich eine Trübung und Flocken, die sich nicht zu Boden setzen wollten; die abfiltrirte Flüssigkeit sah weingelb aus, und der Rückstand hatte, nachdem er ausgesüßt und getrocknet worden, die natür-

liche Farbe der Curcume, war aber von seifenhafter Beschaffenheit, und von wenig Körper.

c.

Eisenvitriol färbte die Tinctur schwärzlich und coagulirte sich mit ihr zu einer Art von Brey, der nach dem Absüßen und Trocknen von einer dem vorigen Niederschlag d. gleichen Beschaffenheit, nur etwas bräunlicher war.

d.

Kupfersalpeter und Kupfervitriol schlugen den Farbestoff aus der Tinctur beynahe gänzlich nieder; die auf dem Niederschlag stehende Flüssigkeit war grün, und zwar ein wenig graßgrün, der Niederschlag aber nach dem Aussüßen und Trocknen an Farbe und übriger Beschaffenheit dem obigen Niederschlage b. gleich.

e.

Bleyzuckerauflösung schlug beynahe alle Farbentheilchen aus der Tinctur nieder, und dieselbe behielt nur noch eine sehr blaßgelbe Farbe. Der Niederschlag war häufig, übrigens aber

von

von den vorigen Niederschlägen an Farbe und Consistenz wenig unterschieden.

f.

Eine Auflösung des Spießglaskönigs in Goldscheidewasser machte einen schönen regelmäßigen Niederschlag von der nämlichen Beschaffenheit als der vorhergehende.

g.

Zinnsolution brachte augenblicklich weißlichgelbe Flocken zuwege, die sich schnell zu Boden sezten. Nach dem Aussüßen und Trocknen erschienen sie von einer der Curcume gleichen Farbe.

h.

Queckſilber in Salpetersäure aufgelöst verhielt sich vollkommen wie die Zinnsolution, mit dem einzigen Unterschiede, daß der Niederschlag häufiger war.

Da aus diesem Versuchen schon hinlänglich abzunehmen war, daß die Curcume durch Versetzung mit metallischen Substanzen keine brauchbaren Pigmente liefern werde, so hielt ich es für

überflüssig, solche weiter fortzusetzen; ich füge also nur noch folgende Erfahrungen an:

1) Wenn man die zu Pulver gestoßene Curcume mit Wasser kocht, so färbt sich das Decoct pomeranzengelb.

2) Kocht man die Curcume mit Wasser, wozu man ein Mittelsalz, z. B. Kochsalz, Salpeter u. dergl. gethan hat, so wird die Brühe ebenfalls pomeranzengelb, doch wird sie von dem Salmiak ein wenig lichter.

3) Hat man zu dem Wasser Essig, Weinsteinrahm oder etwas weniges von einer mineralischen Säure gethan, so erhält die Brühe eine lichte citrongelbe Farbe, welches auch bemerkt wird, wenn man Alaun oder Arsenik im Wasser aufgelöst hat.

4) Kocht man mit dem Wasser gebrannten Gyps, so wie er von den Stuccaturarbeitern gebraucht wird, und sezt nach einiger Zeit das Gelbwurzpulver dazu, und kocht sie alsdann miteinander, so erhält zwar das Decoct eine Pomeranzenfarbe, die aber ein wenig lichter als diejenige Brühe

ist,

ist, die man mit blosem Wasser oder einem Mittelsalze gemacht hat.

5) Vermischt man mit dem Wasser Eisenvitriol und kocht die Curcume darinn, so erhält man eine gelbbraune Brühe.

6) Eben dieses wird bemerkt, wenn man mit Wasser Kupfervitriol kocht, nur mit dem Unterschiede, daß die Brühe etwas lichter ist, und ins Grünliche fällt.

7) Sezt man dem Wasser Pottasche zu, so erhält man keine gelbe, sondern eine bräunlichrothe Farbe, welches auch geschiehet wenn man die Curcume mit Kalkwasser kocht.

8) Vermischt man mit der Curcume Salmiakgeist und digerirt die Mischung eine zeitlang ohne Hülfe der Wärme, so erhält der Liquor ebenfalls eine bräunlichrothe Farbe, eben so wie mit der Pottasche und dem Kalkwasser geschiehet.

9) Kocht man hingegen den Salmiakgeist mit der Curcume, so bekommt zwar der Liquor anfänglich eben die braunrothe Farbe, wie beym vorigen Versuch, so wie aber das

flüchtige Laugensalz bey zunehmender Hitze verfliegt, so kommt eine gelbe Farbe zum Vorschein.

10) Werden fette ausgepreßte, wie auch destillirte ätherische Oele mit Curcume digerirt, so erhalten solche eine gelbe Farbe.

11) Digerirt man Brandtewein mit Curcume, so erhält derselbe eine goldgelbe Farbe.

12) Wenn man endlich venetianische Seife in heissem Wasser auflöset, und alsdann mit Curcume kocht, so erhält die Brühe eine gelblich graue Farbe.

Aus allen diesen Versuchen erhellet, daß die färbende Substanz der Curcume sich von allen Auflösungsmitteln ausziehen läßt, daß aber die gelbe Farbe, nach Beschaffenheit des Auflösungsmittels, mehr oder weniger Veränderung leidet.

Versuche mit Campescheholz.

Ich kochte ein halb Pfund Campescheholz in einem Topfe mit Regenwasser eine Stunde lang,

und

und erhielt dadurch eine Tinctur von einer undurchsichtigen purpurrothen Farbe.

a.

Einen Theil dieser Tinctur versezte ich mit Vitriolsäure, welche dieselbe um ein geringes röther machte. Nach ein paar Tagen filtrirte ich die Mischung, wobey sich ein schwarzbraunes Pulver an das Papier anlegte, daß aber von so geringer Menge war, daß es nicht gesammelt werden konnte.

b.

Die Salpetersäure würkte beynahe eben so, wie die Vitriolsäure.

c.

Kochsalz färbte die Tinctur ein wenig bräunlichroth und machte mit der Zeit einen schwärzlichen Niederschlag.

b.

Wesentliche Weinsteinsäure gab der Tinctur ein gelblichrothes Ansehen, und sonderte aus

derselben ein geringes Pulver ab, welches auf dem Papier sich hellröthlichbraun ausnahm.

e.

Feuerbeständiges Laugensalz gab der Tinctur eine dunkle Violetfarbe, und bewürkte nach einiger Zeit einen geringhaltigen Niederschlag, die auf das Papier gestrichen, von einer schwärzlichen Violetfarbe war. Alaunauflösung brachte die von diesen Niederschlag abfiltrirte Lauge alsobald zum Gerinnen; die davon erhaltene Farbe spielte ein wenig mehr ins Violette, schien aber wenig Körper zu haben, und gab keinen dunklen Anstrich auf dem Papier.

f.

Kaltwasser färbte die Tinctur schmuzigbraun und lieferte einen ziemlich häufigen Präzipitat, welcher das Papier schwärzlich färbte.

g.

Flüchtiges Laugensalz gab eine violette Tinctur und durch Aussüßen und Trocknen des dadurch erhaltenen Niederschlags eine röthlichbraune ziemlich brauchbare Farbe. h. Glau-

h.

Glauberſalz veränderte das Anſehen der Tinctur wenig, die Farbe aber, welche von dem Niederſchlage erhalten worden, war ſchwärzlich violet.

i.

Alaun machte die Tinctur violet, und der dadurch bewürkte Niederſchlag gab nach dem Ausſüßen und Trocknen eine ſchöne dem Türkiſchblau ziemlich gleiche Farbe.

k.

Kochſalz machte die Brühe ein wenig röther als ſie zuvor war, das aus dem Niederſchlag bereitete Pigment aber war von einer ſchönen ſehr dunklen röthlichbraunen Farbe.

l.

Salmiak gab der Tinctur eine carmeſinrothe Farbe. Ein hineingetauchtes Papier kam mit der nämlichen Farbe heraus, dieſe verwandelte ſich aber augenblicklich in ſchwärzlichblau. Ich verſuchte dieſes mit allerley Sorten Papier, und ſahe immer die nämliche Erſcheinung. Ein gleiches

erfolgte auch bey einem hineingetauchten Finger. Die Farbe, welche durch den Niederschlag dieser Mischung erhalten worden, war schön dunkel röthlichbraun, und derjenigen ähnlich, welche das Kochsalz aus der Campeschebrühe abgesondert hatte.

m.

Eisenvitriol machte die Tinctur anfänglich dunkelviolett, nach einiger Zeit aber wurde sie olivengrün und undurchsichtig. Ob ich diese Mischung gleich drey Tage lang stehen ließ, so wollte sich doch kein Präzipitat daraus absetzen; ich filtrirte sie, und erhielt ein wenig Pulver, welches mit dem Pinsel auf das Papier gestrichen eine vollkommen dintenschwarze Farbe gab.

n.

Bleyzuckerauflösung färbte das Decoct sogleich schwarz, gab einen starken Niederschlag, der nach dem Aussüßen und Trocknen einen schönen sehr dunkeln schwärzlichblauen Anstrich lieferte.

o. Zinn-

o.

Zinnsolution verursachte sogleich ein Gerinnen. Die dadurch erhaltene Farbe war schön dunkel-Lilla.

p.

Kupfervitriol brachte die Tinctur ebenfalls zum Gerinnen. Die aus dem Niederschlag erhaltene Farbe war beynahe eben die, welche der Bleyzucker hervorgebracht hatte.

q.

Die Auflösung des Spießglaskönigs in Goldscheidewasser, war die einzige, welche der Campesche-Tinctur eine rothe Farbe zuwege brachte, diese war dem englischen Braunroth ähnlich.

r.

Salpetersaures Queckfilber gab einen häufigen Niederschlag von einer schönen sehr dunklen braunen Farbe, derjenigen ziemlich ähnlich, welche das Kochsalz und das flüchtige Laugensalz gegeben hatten.

Ob nun gleich die mehresten dieser erzählten Niederschläge brauchbare Pigmente geliefert haben,

haben, so will ich doch, um die entia nicht praeter necessitatem zu multipliziren, von denselben blos den durch Kochsalz, durch Alaun, durch Zinn und durch Queckſilber erhaltenen Niederschlag zu Malerfarben empfehlen.

Nach-

Nachtrag.

I.

Berliner Bley- und Schieferweiß.

In der Berliner Bleyweiß-Fabrik calciniret man das Bley in Pferdemist. Das Bley, woraus das Bleyweiß calciniret wird, schmelzt man in einem großen Kessel, und gießt es mit Schmelztiegeln in einen kleinen $2\frac{1}{2}$ Zoll breiten, und einigen Linien tiefen Einguß von Eisenblech, so daß nach der Willkühr des Arbeiters kleine Tafeln entstehen, welche $1\frac{1}{2}$ bis 2 Pfund wiegen, und beynahe $2\frac{1}{2}$ Fuß lang $1\frac{1}{2}$ Zoll breit und einige Linien dick sind. Der Einguß stehet beym Gießen auf nassem Sande, damit das Bley bald kalt werde, und die Formen wieder gebraucht werden können. In dieser Absicht entfernet man sie auch schnell von dem Feuer. Die Arbeiter rollen die Tafeln mit

der

der Hand zusammen, ohne darauf zu sehen, daß sich die Flächen nicht berühren.

Das Calciniren geschiehet in einem Stall, der die Größe einer mittelmäßigen Stube hat. Auf den Boden des Stalls wird Mist eine Elle hoch geworfen, und die Arbeiter behaupten aus einer langen Erfahrung, daß der Mist von den Hengsten der beste sey. Sie müssen aber den Mist von den Wallachen mit zu Hülfe nehmen, weil jener nicht zureicht. Vor den Mist von den Stuten hüten sie sich sorgfältig, weil er nach ihrer Aussage das Bley nicht calciniret.

Auf den Mist werden die gefüllten Töpfe in verschiedenen Reihen neben einander gesezt, und in jeden Topf wird ein halb Nösel Biereſſig gegossen. Der stärkste ist jederzeit der Beste, und daher würde der Weineſſig hiezu am brauchbarsten seyn, wenn nur der festgesezte Preiß des Bleyweißes die Kosten wieder einbrächte.

Gedachte Töpfe werden von weißer gebrannter Erde verfertigt; ihre Höhe und ihre größte Weite beträgt 6 Zoll. Ueber dem Eßig passet der Arbeiter in die Töpfe ein Holz ein, und auf dieses wird die Bleyrolle gesezt, und

der

der Topf mit einer Bleyplatte bedekt. Jeder Topf muß auf allen Seiten mit Mist umgeben werden, und über alle Reihen wird gleichfalls Mist geworfen, und das ganze Lager mit Brettern bedekt. Auf diese Bretter kann man wieder Mist auftragen und auf die vorige Art ein neues Lager von Töpfen und Mist aufhäufen und so lange fortfahren, bis das Gebäude ausgefüllet ist.

In dieser Fabrik calcinirt man in jedem Lager von Töpfen drey Centner Bley.

Der Mist muß nicht zu naß und auch nicht zu trocken seyn, wenn er gehörig wirken soll, daher wird er, während daß die Töpfe darinn stehen, begossen. Die Hitze des Mistes erhizt den Eßig, löset ihn in Dünste auf, und diese dringen in das Bley und verwandeln es in einen weißen Kalk.

Im Durchschnitt stehen die Töpfe drey Wochen in dem Mist; allein diese Zeit kann nach Beschaffenheit des Eßigs und des Mistes kürzer und auch länger seyn.

Bey dem Herausnehmen der Töpfe aus dem Miste findet man statt des Bleyes, in und

auf

auf dem Topf (denn beydes calciniret sich) einen weißen Kalk, auf dem etwas blauliches hervorscheint. Beydes, sowohl die Tafeln auf den Töpfen als die Rollen, sind alsdann ganz, allein sie zerfallen unter den Händen in keine Stücke.

In schlechtem Miste bekommt der Kalk schwarze Flecken, die man abnehmen muß; und zuweilen ist das Bley so gar nur weiß angelaufen, und die Fabrik siehet sich alsdann genöthigt, dieß leztere wieder einzuschmelzen.

Das Schieferweiß verkauft man, so wie es aus den Töpfen kommt, an die Maler; das mehreste aber wird auf einer Roßmühle gerieben, welche zugleich ein Strekwerk zu Verfertigung der Bleyplatten bewegt, und durch Reibesteine das Schieferweiß zermalmt. Alle Theile dieser Maschine sind in einer Stube in unrern Stockwerk, und in einigen andern über diesem im zweyten Stock vertheilt. In der Mitte der Stube im untern Stockwerk, welche 29 Fuß ins Gevierte hat, stehet eine senkrechte Welle und ragt bis an die Decke. Einige Fuß von der Erde sind in die Welle vier starke Hölzer, so lang als es die Stube erlaubt, nach rechten

Win-

Winkeln in die Welle eingezapft. Vier Riegel vereinigen die Bäume untereinander, und vier Strecken geben ihnen Vestigkeit. An der äusserſten Spitze der eingezapften Hölzer werden die Pferde angespannt. Unter der Decke der Stube trägt die senkrechte Welle ein Rad, welches oben und unten Zähne hat, und also ein Stirn und ein Kammrad zugleich ist.

Als Kammrad bewegt dies Rad das Streckwerk. Die Zähne auf der Stirn des obern Rades der senkrechten Welle fassen in ein Getriebe von 52 Stäben, und hierdurch wird eine Mühle in Bewegung gesezt, worauf man in der Fabrik das Bleyweiß zerreibt. Die senkrechte Welle dieses Getriebs geht durch die Decke des untern Stockwerks und trägt im zweyten Stockwerk ein Stirnrad mit 52 Zähnen. Dieß bewegt vier Getriebe an allen vier Seiten. Die beyden erstern haben 14, das dritte 12, und das vierte 10 Stäbe. Jedes Getriebe sezt an einer senkrechten eisernen Stange einen Läufer auf einen Bodenstein in Bewegung. Diese kleine Reibsteine haben 2 Fuß im Durchmesser und sind mit einem Reif von Böttcher Arbeit, wie die

Mühlsteine umgeben. Der unterste wird auch wie in den Mühlen gestellet. Man hauet sie aus den härtesten Werkstücken, die man nur bekommen kann. Sie stehen auf 4 Abschnitten neben einander und sind insgesamt durch Rinnen miteinander vereinigt. Durch diese vortheilhafte Stellung der Steine wird das zermalmte Bleyweiß vermittelst der Rinnen von dem obersten zu den niedersten Steinen geführt. Eine Abbildung dieser Mühle findet man in Sprengels vierter Sammlung.

Die Fabrik reibt das Bleyweiß zwar auch unvermischt, allein größtentheils erhält es auf der Mühle einen Zusatz von Kreide.

Das reine Schieferweiß schüttet man blos auf den obersten Mühlstein, benetzet es mit Wasser, und wiederholt dieses zum öftern, während daß es gemahlen wird. Es läuft durch gedachte Rinnen von dem obersten Steine zu den drey übrigen, und wird von allen vier Steinen völlig zermalmt. Von dem leztern Reibsteine läuft es durch eine Rinne in ein hölzernes Gefäß, und aus diesem wird es in kleine dreykantige Formen von Thon, welche 4 bis 5 Zoll

hoch

hoch und oben eben so weit sind, geschöpft. In diesen stehet es so lange bis es zusammen hält, und alsdann wird es auf den Bretern eines hölzernen Gestelles in der Luft getrocknet. Nach Beschaffenheit der Witterung verfließen 2 bis 6 Wochen, ehe es völlig trocken ist. Man wickelt es endlich, damit es desto weisser scheine, in blau Papier zum Verkauf. Ist es aber vor dem Einwickeln nicht völlig ausgetrocknet, so wird es in dem Papiere roth.

Die holländischen und englischen Fabriken nöthigen die Berliner (damit sie mit jenen einerley Preis halten kann) ihr Schieferweiß gröstheils mit Kreide zu versetzen, und diese Mischung heißt alsdann vorzüglich Bleyweiß, ohnerachtet auch das zermalmte Schieferweiß diesen Namen erhält. Man mahlt nämlich zwey Drittel Schieferweiß und ein Drittel Kreide mit einander, und verfährt hiebey wie bey dem unvermischten Schieferweiß. Die Kreide wird vorhero zerschlagen, und es müssen alle Steine ausgelesen werden. Beym Mahlen muß man diese Vermischung gleichfalls mit Wasser begießen,

und es wird auch wie das Schieferweiß geformt und getrocknet. Ein Centner Bleyweiß kostet neun, und das Schieferweiß zwölf Rthlr.

2.

Englisches Bleyweiß.

Der in England angenommene Proceß des ächten reinen, und jedem Künstler, der dieses Materials zu seiner Arbeit bedarf, nützlichen Bleyweisses ist folgender:

Man nimmt gemeines zu Platten geschlagenes Bley, wovon man ganz gemach ein Stückchen nach dem andern in Scheidewasser legt, und zwar so lange, bis endlich ein Theil dieser Bleyblättchen unaufgelöst in dem nun saturirten Scheidewasser liegen bleibt. Man gießt sodann das Klare von dem Bodensatze ab, und in ein anderes Gefäß, in welches man so lange immer tropfenweise Vitriolöl fließen läßt, bis das aufgelöste Bley sammt dem Vitriolöl zu Boden gesunken. Dieß ist daraus zu erkennen, daß der Liquor, welchen man, damit er sich aufkläre, ein wenig ruhen gelassen, sich durch das neuerdings hineintropfende Vitriolöl nicht mehr trübet;

bet; denn so lange noch aufgelöstes Bley in dem Scheidewasser verborgen ist, wird der Liquor, so oft Vitriolöl zugegossen wird, milchweiß.

Sobald der Liquor sich zu trüben aufhört, läßt man die Mischung ruhen, worauf sich die Farbe in kurzem auf dem Boden zusammensezt.

Von diesem Bodensatze gießt man nun das Klare darüberstehende Scheidewasser, welches neuerdings zur Auflösung des Bleyes dient, ab, und süßt diese weisse Farbe so lange mit reinem Wasser aus, bis sie nicht den geringsten Geschmack von Säure mehr in sich hält: wornach solche, damit alle Feuchtigkeiten davon ablaufen können, auf ein Tuch gegossen, und in der Luft, an einem von Staube wohl verwahrten Orte getrocknet wird.

Diese Farbe ist die weisseste, feinste und haltbarste. In England, wo das Vitriolöl aus Schwefel bereitet wird, kostet derselben Fabrication ein geringes, und da sie mit einer Säure verbunden ist, welche keine Hitze davon trennen kann, so stehet sie nicht nur in Kälte und Wärme beständig fest, sondern sie behält auch ihre blen-

bende Weisse, besonders wenn sie mit weissem Mohnöl abgerieben wird.

Das Vitriolöl nimmt dem Scheidewasser das aufgelöste Bley ab, und lezteres erhält durch die Abgabe des Bleyes seine ganze vormalige Eigenschaft und Kraft wieder, so, daß es abermals zur Auflösung des Bleyes gebraucht werden kann.

Ein Theil Vitriolöl schlägt drey Theile aufgelöstes Bley zu Boden, und dieses ist das Gewicht der sich ergebenden Farbe.

Aber nicht nur das klare über dem durch das Vitriolöl präzipitirten, aufgelösten Bley schwebende, nun wieder zu seiner Stärke gelangte, abgegossene Scheidewasser, muß man zu fernern Auflösungen sorgfältig bewahren, sondern, um öconomisch zu handeln, darf man auch von jenem Wasser nichts umkommen lassen, welches zur Aussüßung der Farbe gebraucht worden, weil es immer noch eine ziemliche Portion Scheidewasser in sich hält, welches sonst verlohren gienge, wodurch die Fabrication des Bleyweisses vertheuert würde.

Um nun allen möglichen Nutzen aus diesem Scheidewasser zu ziehen, und das überflüssige Wasser davon abzuziehen, wird man, sobald die Auflösung noch etlichemal geschehen, und die Gefäße, deren man sich zur Auflösung bedient, wegen der überhäuften Flüssigkeit zu klein werden, die ganze aufgelöste Masse, wie sie ist, ohne daß zuvor die Solution durch Vitriolöl gefället worden, von dem Gefäße, worinn die Auflösung geschiehet, in ein kleineres Gefäß überleeren, und selbige in solchem so lange ausdünsten lassen, bis alle lediglich wässerigten Theile davon geflogen sind, welches ohngefähr in einer halben, längstens in einer Stunde geschiehet. Länger aber darf man diese Solution nicht ruhen lassen, weil sie sonst sich cristallisiren würde.

Da das klare abgegossene Scheidewasser (welches mit dem zum Aussüßen der Farbe gebrauchten, wenn man die Auflösung von neuem vornimmt, kühnlich vermengt werden darf, und doch wieder beynahe eben soviel Bley, als das erstemal aufgelöst wird) nun, wenn die Abdunstung geschehen soll, mit zur Genüge gesättiget ist,

so kann es das bleyerne Gefäß, worinn es sich von dem verdunstenden gemeinen Wasser entledigen soll, nicht angreifen noch zerfressen. Auch sorge man nicht, daß durch das Verdünsten etwas von dem Scheidewasser verlohren gehe. Die Erfahrung bestätigt es, daß nur die leichten wässerigten Theile verfliegen können. Zeigt sich nun, daß sie sattsam abgedunstet sind, und meistens nur das gesättigte Scheidewasser rückständig geblieben ist, so wird die Solution aus dem bleyernen Gefäße in ein anderes gegossen, und die Präzipitirung vermittelst des Vitriolöls, nach den bereits angeführten Methoden vorgenommen.

Die solchergestalt gewonnene Farbe ist, wo nicht besser, doch gewiß eben so gut, als das besonders in den Donaugegenden so hochgepriesenen Kremser Weiß. Will man ihr die Härte beybringen, welche dieses besitzt; will man verhüten, daß bey Betastung derselben nicht ein wenig Farbe an den Fingern kleben bleibe, so benetze man sie, nachdem sie vollkommen trocken geworden, mit Gummiwasser, und obschon nicht die geringste Eigenschaft in dieser scheinbaren

Härte

Härte liegt, so wird doch der von Vorurtheilen hingerissene Käufer sie willig für Kremser Weiß hinnehmen, weil bekanntlich oft der höhere Werth die Sache nur in der Einbildung beruhet.

Ebenso geht es mit dem sogenannten Schieferweiß. Von diesem ist unsere Farbe nur durch die Zubereitung des Aeußern unterschieden. Um sie ihm ähnlich zu machen, darf man nur aus Stärkmehl und reinem Wasser einen Kleister kochen, in selbigem die gut getrocknete und zu Pulver zerriebene Farbe einrühren, auf ein mit weissem Oel oder Fett bestrichenes Eisenblech ausschütten und mit diesem Bleche so lange auf den Tisch schlagen, bis die Farbe als ein dünner Kuchen sich auf demselben ausgebreitet hat, welcher wohl getrocknet, und alsdann die Farbe in der Form des Schieferweisses in Stückchen zerbrochen wird.

3.

Berliner Blau aus Eisenfeilspänen.

Diese Bereitung findet man im 15. Stück des physicalischen und ökonomischen Patrioten.

Der Verfasser nahm eine gewisse Menge wohlgereinigter Eisenfeilspäne, und reinigte sie noch überdieß mit Wasser von allen fremden Theilen. Als sie trocken waren, that er sie in einen Mörsel und stieß sie wohl; hierauf siebte er sie durch, und weil sie ihm noch nicht fein genug waren, röstete er sie in einem Schmelztiegel auf starkem Kohlenfeuer, und rieb sie hernach auf einem Marmor wie die Maler ihre Farbe reiben. Als sie zu dem allerfeinsten Pulver gemacht und getrocknet war, that er ohngefähr eine Unze davon in einen Löffel und vermischte sie mit sechs Unzen Salpeter, ein wenig rohem Schwefel, und genugsamen Kohlenstaube, detonirte alles zusammen und brachte es hernach in Fluß. Als er erkaltet war, lösete er es in warmen Wasser auf. Endlich schlug er es mit aufgelöstem Alaun und Eisenvitriol nieder. Anfänglich erhielt er ein helles Blau, und schloß daraus, daß er nicht Vitriol genug genommen hatte, um alle Theile hinlänglich mit einander zu vereinigen. Er that also noch ein wenig hinzu, das er nur nach und nach zugoß, worauf er sogleich das schönste dunkle Blau erhielt, dahingegen das

darüber

darüber stehende Wasser hell wurde, weil es keine Theile von dieser Materie mehr in sich enthielt. Um zu erforschen, ob dieses neue Blau den Säuren eben so sehr widerstehen würde als das Berliner Blau, nahm er ein wenig von dieser Composition, und goß etwas Vitriolgeist darauf; auf einen andern Theil derselben goß er etwas Salpetergeist, und auf den dritten ein wenig Salzgeist. Jedwedes zerrieb er besonders, und fand, daß seine Farbe davon viel schöner und glänzender wurde. Er that davon ein wenig auf Papier, und zerdrückte es mit dem Finger, daß das Papier ganz damit bedeckt ward, und die schönste blaue Farbe erhielt, welche man nur wünschen konnte.

4.

Saftblau.

Man nimmt vom feinsten Berliner Blau oder Pariser Blau, thut es in eine Porzellanschale, gießet rauchenden Salzgeist darüber, daß die Farbe davon bedeckt wird, läßt es sieden, und macht die Farbe zu einem Teige, läßt ihn 24 Stunden stehen, gießt hernach Wasser darüber

über und thut es in eine Flasche. Mit 2 Unzen Berliner Blau kann man ein halb Maaß Farbe machen. Dieses Blau leidet kein anderes Gummi als Tragant. Das hier beschriebene ist sehr dunkel. Man kann es stufenweise unendlich heller machen, wenn man mit Tragant angemachtes Gummiwasser darzu thut.

5.

Ein dem Ultramarin gleiches Saftblau.

Die Art und Weise, wie eine blaue Saftfarbe zu machen, welche fast dem schönsten Ultramarin nichts nachgiebt, und bey Miniaturarbeiten wohl zu gebrauchen ist, beschreibet Professor von Bergen mit Folgendem:

Man nimmt von Brasilienholz, so wie es bey den Droguisten zu haben, thut solches in eine weite porcellanene Schüssel, und gießet heisses aber kein siedendes Wasser darauf, daß es zwey bis drey Querfinger darüber stehe. Man setzet beydes auf warmen Sand, einige Stunden lang in gelinde Digestion, so daß die Auflösung recht gesättiget werde. Alsdann nimmt man das Holz heraus, und setzet das Gefäß mit der

Tinctur

Tinctur auf heissen Sand, damit sie in ein paar Tagen gänzlich verdunste.

Die zurückgebliebene rothbraune Kruste, die sich an dem Gefäße angelegt hat, wird einige Tage weggesezt, daß sie völlig trocken werde. Nachher nimmt man das Gefäß wiederum zur Hand, gießt es voll kalt Wasser, und nach einer halben Stunde gießt man dieses wiederum ab, und frisches auf.

Inzwischen giebt man fleissig Acht auf die Kruste, welche ihre braune Farbe allmählig verliehret, und bläulich wird, welches sich bey gläsernen Gefäßen wegen der Durchsichtigkeit besser zeigt. Diese Kruste sammelt man mit einem Messer in eine Muschel, worinn sie mit Gummiwasser allmählig inspissirt wird, und eine sehr angenehme hellblaue Farbe bekommt, die beständig und sehr fein ist, auch sich sehr wohl verarbeiten läßt.

Der Proceß gehet auch von statten, wenn man statt der Inspissation, die Tinctur durch Länge der Zeit, nur daß man den Staub abhält, verdunsten läßt.

6.

Carmin.

a.

Das ganze Geheimniß der Bereitung des französischen Carmins bestehet vielleicht blos in dem Zusatz der Autour, einer Rinde eines Baumes oder Gewächses, welche aus der Levante kommt und zur Bereitung des Carmins oder der Carmesinfarbe gebraucht wird. An Farbe und Gestalt gleichet sie sehr dem dicken Caneel oder Zimmet, ausser daß sie auswendig ein wenig bleichgelb, inwendig aber wie eine zerbrochene Muskatennuß aussiehet. Sie ist sehr leicht und schwammigt, und hat fast weder Geruch noch Geschmack. Sie wird über Marseille nach Paris gebracht. Ich habe folgendes Pariser Recept gefunden, in welchem gedachte Rinde zur Bereitung des Carmins angewendet wird; jedoch will ich nicht behaupten, daß durch dieses Recept das Geheimniß der Pariser Bereitung des Carmins entdeckt worden sey.

Nehmet einen Topf Brunnenwasser, Pariser Maaß, welches nicht durch bleyerne Röhren geleitet worden ist (Flußwasser taugt nicht, weil sich

sich in demselben der Carmin nicht zu Boden begiebt); setzet dasselbe in einem gut glasurten Gefäß ans Feuer, und wann es siedet, werfet 3 Theelöffel voll feinpulverisirte Chonankörner hinein, und wenn es ein- bis zweymal damit aufgewallet hat, so nehmet es vom Feuer und gießet die helle Flüssigkeit in ein anderes reines Gefäß ab; in dieses Wasser schüttet alsdann fünf Unzen feinpulverisirte Cochenille, und lasset diese eine Viertelstunde mit kochen; hierauf setzet 3 Theelöffel voll ebenfalls feinpulverisirte Autour dazu, und lasset sie viermal aufwallen; sobald diese Aufwallungen erfolgt sind, so schüttet 3 Theelöffel voll pulverisirten römischen Alaun hinein, und nehmet sogleich das Gefäße vom Kohlfeuer, filtrirt die Brühe durch Leinwand, gießet sie in mehrere porcellanene Teller, und lasset sie so drey Wochen lang ruhig stehen; nach dieser Zeit giesset das klare Wasser von den Tellern ab. Auf dem Boden werdet ihr einen Schimmel finden, den ihr behutsam wegnehmet, und darauf den Carmin sammlet. Fünf Unzen Cochenille geben eine Unze Carmin. Die beste Zeit zum Carminmachen ist im Zunehmen des Mondes.

Car-

Carmin.

b.

Nehmet einen neuen glasirten Topf, welcher zwey gute Pariser Pinten hält, waschet ihn mit siedendem Wasser wohl aus, füllet ihn hierauf mit reinem filtrirten Regen- oder Flußwasser an, setzet ihn auf ein Kohlenfeuer, und wenn das Wasser anfängt zu sieden, so thut eine Drachme*) feinpulverisirte Chouankörner hiezu, und lasset es noch eine Viertelstunde stark aufwallen.

Nach diesem nehmet den Topf von den Kohlen, lasset das Wasser durch eine Leinwand von Hanf, die mit Lauge, nicht aber mit Seife gebleicht worden ist, in einen andern reinen glasirten Topf laufen, und setzet ihn wieder auf ein Kohlenfeuer, welches aber nicht so stark ist als das vorhergehende, und wenn das Wasser anfangen will, zu kochen, so werfet eine Unze der schönsten Cochenille, die zu den feinsten Pulver gemacht worden, hinein, rühret es öfters mit einem kleinen Stab von Haselnußholz, von dem man

*) Es ist zu bemerken, daß hier französisches Gewicht verstanden wird.

man die Rinde heruntergenommen hat, um, und lasset es eine kleine Viertelstunde gelinde kochen. Hierauf thuet 60 Gran feinpulverisirte Autour hinzu und lasset es auf dem nämlichen Kohlenfeuer noch eine halbe Viertelstunde. Alsdann nehmet den Topf vom Feuer, werfet 16 Gran pulverisirten römischen Alaun hinein, und seiget die Brühe alsobald durch eine hänfene mit Lauge gebleichte Leinwand in zwey ganz neue Saladieren von Fayence, wovon eine jede über anderthalb Pinten hält. Diese Saladieren setzet an einen Ort, wo kein Staub darzu kommen kann, und lasset sie acht Tage lang ruhig stehen, damit der Carmin Zeit habe, sich zu setzen. Nach Verfluß dieser Zeit muß man die Brühe in zwey andere neue und reine Saladieren von Fayence sehr vorsichtig abgießen, damit mit der Flüssigkeit kein Carmin davon gehe.

Hierauf läßt man den Carmin in den Saladieren im Schatten wohl trocknen, und sammelt ihn endlich mit einem saubern Pinsel.

Acht oder zehen Tage darauf, gießet die Farbenbrühe, welche in den beyden andern Saladieren ist, sachte in einen neuen glasirten Topf,

und laßt den in den Saladieren zurückgebliebenen Carmin, eben so wie den vorhergehenden trocknen. Den Topf mit der Brühe sezt man dann ans Feuer, läßt das Wasser gelinde abdampfen, und wenn die Brühe anfängt, dick zu werden, gießt man sie in Tassen, und läßt sie an der Sonne vollends trocken werden. Dieser leztere Carmin ist nicht so schön wie der vorhergehende, und fällt ins Braune.

Wenn der geringste Schimmel sich auf der Brühe ansezt, muß man ihn gleich sauber und sachte wegnehmen.

Wenn sich der Carmin in den Saladieren zu Boden gesezt hat, kann man das darüberstehende Wasser mit einem feinen und reinen Schwamm davon abziehen. Man muß aber Acht haben, daß der Schwamm dem Carmin nicht zu nahe komme, denn er ziehet ihn durchs Wasser an sich.

Damit auch der Schwamm sich bald vollsauge, muß man ihn zuvor in reines Wasser weichen, und ihn alsdann tüchtig ausdrücken. Hierauf hält man ihn an die Oberfläche der Flüssigkeit, welche über dem Carmin stehet, und wenn

er

er mit derselben angefüllet ist, drückt man ihn in eine Saladiere aus.

7.

Lilien = Grün.

Man sammelt im Frühjahr eine gute Menge blaue Schwerd = Lilien, zupfet von den blauen Blättern das was grün und gelb ist, und sich unten an jedem Blatte befindet, ab, und stößet alsdann die blauen Blätter in einem steinernen oder auch hölzernen Mörser, nur darf dieser lezte nicht von Nußbaum seyn, weil er sonst die Farbe verderben würde. Wenn man die Blätter wohl zerstoßen hat, löset man Alaun in laulichem Wasser auf, und vermischt diese Auflösung mit den zerstoßenen Blättern.

Je nachdem das Verhältniß des Alauns zu den Blättern ist, nachdem fällt die grüne Farbe verschieden aus. Man drücket alsdann den Saft durch eine reine Leinwand in flache Schaalen, und läßt ihn langsam trocknen.

8.

Bistre.

Der französische Bistre ist bekanntlich von einer vorzüglichen Güte. Nach einer französischen Vorschrift wird derselbige auf folgende Art bereitet:

Man nimmt Ofenruß, reibt ihn auf einem Farbestein mit Kinder-Urin, so lange, bis er vollkommen fein ist; darauf schüttet man die Materie in ein Zuckerglas, gießt dieses voll mit reinem Wasser, rührt es mit einem Holze um, und läßt es alsdann eine halbe Stunde lang ruhig stehen. In dieser Zeit setzet sich das gröbste zu Boden; die überstehende Flüssigkeit wird behutsam in ein anderes Glas abgegossen, und wie beym ersten Glas verfahren; darauf gießt man die Flüssigkeit in ein drittes Glas und läßt solches drey bis vier Tage ruhig stehen. Hier sondert sich erst der feinste Bistre ab, von dem man das Wasser abgießt, ihn sammlet und trocknet.

9. Blaue

9.

Blaue Farbe von Kornblumen.

Hiezu muß man eine große Menge Kornblumen haben. Die blauen Blätter zupfet man ab, mit der Vorsicht, das nichts daran bleibe, was nicht blau ist. Man löset römischen Alaun in warmen Wasser auf. Von dieser Auflösung nimmt man etwas weniges, und gießt es auf die blauen Blätter, die man hierauf in einem steinernen Mörser zu einer Art von Teig stößt. Von diesem Teig drückt man durch eine reine Leinwand den Saft aus, und vermischt ihn blos mit Gummiwasser, wenn man ihn in flüssiger Gestalt haben will. Man kann ihn aber auch in fester Form haben, wenn man ihn in flache Schaalen schüttet, ihn vor dem Staub bedeckt, und langsam austrocknen läßt.

Diese Farbe kommt dem Ultramarin nahe, wenn man nur nicht zuviel von der Alaunauflösung hinzuthut. Im gegenseitigen Fall verliehrt die Farbe ihren Glanz und wird zu dunkel.

10.

Rother Pariser Lack.

Nehmet ein Pfund pulverisirte alicantische Soda, schüttet sie in einen Kessel, gießet vier Pariser Pinten Regenwasser darüber, rühret es fleißig um, und laßt es eine Viertelstunde lang kochen; nehmt es nun vom Feuer und lasset es so weit erkalten, daß man einen Finger darinn leiden kann. Dann seihet diese Lauge durch Leinwand, rühret mit derselben eine Unze feingepulverte Cochenille, die ihr in einem reinen neuen glasirten Topfe bereit stehet habt, nach und nach an, und gießet, wenn sich das Cochenillenpulver mit der Lauge gut vermischt hat, die übrige vollends dazu. Lasset hierauf die Mischung eine halbe Viertelstunde kochen, und rühret sie dabey beständig mit einem Holze um.

Man kann auch zugleich mit der Cochenille eine Drachme feinpulverisirte Curcume vermischen, wodurch der Lack röther wird.

Wenn dann alles eine Viertelstunde gekocht hat, so nehmet den Topf vom Feuer, lasset die Brühe abkühlen, und filtriret sie durch Leinwand.

Hier-

Hierauf löset sechs Unzen feingepulverten römischen Alaun in zwey Pariser Pinten laulichwarmen Brunnenwasser auf, spannet ein Filtrum von Leinwand oberhalb der Schüssel mit Farbenbrühe auf, lasset durch dasselbe die Alaunauflösung in diese laufen, und rühret diese Mischung mit einem Holze fleissig um.

Wenn nun die Alaunauflösung durchs Filtrum gegangen, so waschet die dazu gebrauchte Leinwand mit reinem Wasser sauber aus, spannet sie wieder auf, und filtrirt nun ebenfalls die mit der Alaunauflösung vermischte Farbenbrühe. Sollte sie anfangs roth durchlaufen, so muß man sie jedesmal auf das Filtrum wieder zurück schütten. Wenn sie aber nach drey- oder viermaligen Zurückschütten dennoch gefärbt durchläuft, so nimmt man etwas von der Brühe heraus, löset darinn noch mehr Alaun auf, gießet von dieser Auflösung auf die Brühe im Filtrum, so lange bis die Flüssigkeit klar durchläuft.

Wenn der Lack auf dem Filtrum wohl abgetröpfelt ist, so nimmt man ihn mit einem höl-

zernen Löffel heraus, bringt ihn auf eine andere ausgespannte Leinwand, und läßt ihn im Schatten, an einem Orte wo er vor dem Staube gesichert ist, trocknen.

LI.

Colombin-Lack.

Nehmet ein halb Pfund von dem schönsten Fernambock, schneidet ihn in kleine Stückchen, und stoßet diese in einem Mörser. Hierauf übergießet ihn in einem neuen glasirten Topfe mit zwey Pinten starkem Weinessig, und lasset ihn so drey Tage lang ruhig stehen; nach Verfluß dieses Zeitraums lasset ihn zuerst eine halbe Stunde lang kochen, dann setzet eine Unze gepulverten römischen Alaun dazu, und lasset ihn noch ohngefähr drey Viertelstunden lang kochen. Nehmet dann dem Topf vom Feuer, schüttet den zu Pulver geriebenen weichen Theil von zwölf Stücken Blackfischbein hinein, setzet den Topf wieder ans Feuer, und rühret ihn mit einem Holze um. Wenn sich ein Schaum auf der Oberfläche zeigt, so nehmt ihn vom Feuer, decket ihn zu, und lasset ihn acht Tage stehen, wobey

aber

aber nicht zu vergessen, daß man ihn alle Tage etlichemal umrühren muß.

Hierauf setzet den Topf bis in die Mitte in ein Sandbad, über einem Kohlenfeuer, und lasset ihn hier so lange bis die Materie anfangen will zu sieden. Alsdann nehmet ihn heraus, und gießt die Flüssigkeit durch eine reine Leinwand.

Wenn sie erkaltet ist, so theilet sie in zwey gläserne Kolben, wovon jeder eine Pinte hält, ab, setzet diese Kolben in ein Sandbad über ein Kohlfeuer, und lasset sie so lange darinn, bis die Flüssigkeit anfängt zu kochen. Alsdann nehmet die Kolben vom Feuer, und laßt sie abkühlen; der Lack ist sodann fertig, doch muß man ihn zwölf Tage stehen lassen, ehe man ihn gebrauchen kann.

12.

Venetianischer Lack.

Ein Pfund gute Pottasche wird in einem großen Kessel mit 25 Pariser Pinten Regenwasser übergossen, und so 24 Stunden stehen gelassen. Alsdann setzet man den Kessel über das Feuer, und wenn das Wasser eine Viertelstunde

lang gekocht hat, seiget man es durch eine reine Leinwand in eine große irdene Schüssel.

Wenn die Lauge anfangs trübe durchgehet, so läßt man sie so lange durchlaufen, bis sie hell kommt, und gießet alsdann das Trübe auf die Leinwand wieder zurück.

Wenn solchergestalt die sämmtliche Lauge filtrirt worden ist, gießet man sie wieder in den Kessel, den man zuvor wieder gereiniget hat, sezt ihn übers Feuer und läßt die Lauge einmal einen Wall thun; darauf wirft man zwey Pfund Scheerwolle von schönen Scharlachtuch hinein, und läßt sie so lange kochen, bis die Farbe ausgezogen ist. Man filtrirt hierauf die rothe Lauge, und drückt die Wolle gut aus; damit aber von dieser nichts mit ins Filtrum, und in den Lack komme, muß man die Lauge mit einem irdenen Gefäße aus dem Kessel schöpfen, und nicht diesen sämmtlich auf die Leinwand ausleeren.

Die filtrirte Brühe gießet man von neuem in den Kessel, nachdem man denselben rein ausgespühlet hat.

Hierauf löset man ein halb Pfund römischen Alaun in einer Pinte Regenwasser vermittelst des

Feuers

Feuers auf, filtriret die Auflösung ungesäumt, schüttet sie in die Farbenbrühe, und rühret sie mit einem Holze so lange um, bis sich das Aufschäumen gelegt hat. Wenn man dann die Brühe noch eine kleine halbe Viertelstunde hat kochen lassen, so nimmt man sie von Feuer und seiget sie durch.

Mit dieser Brühe läßt man zugleich eine andere Brühe durchs Filtrum laufen, die aus einer Pinte Wasser, in welchem man ein halb Pfund gestoßenen guten Fernambock hat kochen lassen, bereitet worden ist.

Wenn alles durch die Leinwand gelaufen ist, gießt man noch etwas reines Wasser auf dieselbe nach, um den darauf befindlichen Lack auszusüßen.

Dieser Lack wird endlich auf die gewöhnliche Weise gesammelt und getrocknet.

13.

Eine schöne chinesische gelbe Farbe.

Man nimmt ein halb Pfund Acacien-Blumen, ehe sie ganz aufgegangen sind, wenn sich die Blätter eben ausbreiten wollen; trocknet sie über

über einem gelinden Feuer, in einer reinen kupfernen Pfanne, und rühret sie beständig geschwinde um. Wenn sie gelb zu werden anfangen, gießt man ein wenig Wasser darauf, und läßt es kochen, bis es anfängt dick zu werden, und eine stärkere Farbe zu bekommen. Darauf seihet man alles miteinander durch ein leinen Tuch. In den durchgeseiheten Liquor thut man eine halbe Unze Alaun und eine Unze calcinirte und feingepulverte Austerschaalen. Nachdem alles wohl vermischt ist, giebt es eine sehr feine gelbe Farbe.

Mit dieser Farbe können auch Seide, Papier und andere Sachen gefärbet werden.

14.

Flüssige grüne Farbe zum Illuminiren der Risse.

Man thut destillirten Grünspan in ein Schälchen und gießt so viel Weinessig darüber, daß der Grünspan ganz bedeckt wird, da dann der Essig in wenig Stunden zu einer grünen Farbe wird, welche, wenn sie auf einem etwas

warmen

warmen Ofen, oder im Sommer an der Sonne steht, immer besser wird.

Noch schöner, dauerhafter, und zum Gebrauch bequemer wird diese Farbe, wenn man dem Gewichte nach

8 Theile Wasser
2 — destillirten Grünspan
1 — gestoßenen (rohen) Weinstein

in ein Fläschgen thut, und an einem etwas warmen Orte stehen läßt, woraus ein Bläulichgrün entstehet, welches die Ingenieurs bey Festungsrissen, zu Anlegung der Wassergräben gerne gebrauchen, und Couleur d'eau nennen, und welches auch in der bürgerlichen Baukunst bey farbigen Rissen, zu Anlegung der Fenster; bey geometrischen Rissen, zu Anlegung der Wiesen; bey Gartenrissen, zu Unterlegung der Beete und Blumenstücke, sich gut anwenden läßt. Je älter dieses Wasser wird, desto schöner ist es.

15.

Feste grüne Malerfarbe.

Sie wird aus Essigen aller Art bereitet, sie mögen auch noch so geringe, unreif, unrein, und schon zum Weggießen bestimmt seyn. In diesen Essig lege man Kupferbleche so lange, bis er ganz mit Kupfer gesättiget ist. Dieß zeigt sich dadurch, wenn der Essig das hineingelegte Kupfer nicht weiter angreift.

Man nehme zu gleicher Zeit faulen Urin, und rühre darinn ungelöschten Kalk ab. Wenn endlich nach starkem Umreiben der Kalk sich zu Boden sezt, so gieße man den klaren Urin von dem Bodensatze in ein mit einem passenden Deckel versehenes Gefäße ab.

Dieser Urin wird einen starken flüchtigen Geruch von sich geben. Man lege in denselben nun auch Kupferbleche, welche sich nach einigen Tagen mit einer hochblauen Farbe auflösen werden. Diese blaue Tinctur gieße man von dem Kupfer ab, und menge sie so lange mit dem mit Kupfer gesättigten Essig, bis sich von derselben nichts mehr zu Boden schlägt.

Dieser Bodensatz wird zwar etwas schmutzig aussehen, aber beym Trocknen immer blasser werden. Man breite ihn auf ein Tuch und trockne ihn. Soll nun diese Farbe zum Malen gebraucht werden, so reibe man sie mit Bleyweiß und gutgesottenen Leinölfirniß ab, so wird sie bald hernach dunkel, oder, nach Proportion des zugesezten Bleyweisses, hellgrün erscheinen, und ihren Schmuz vollends verliehren.

Die so zubereitete Farbe hat dieß zum Voraus, daß sie in aller Hitze feststehet und in der Luft mit jedem Tage schöner wird.

16.

Berliner Blau.

Ob ich gleich in dem ersten Theile schon eine ausführliche Beschreibung von der Bereitung des Berliner Blau geliefert habe, so will ich doch der Vollständigkeit wegen folgende Bereitungsart, die von jener hin und wieder abweicht, nicht auslassen.

Man maure einen Kessel von gegossenem Eisen, welcher ohngefähr funfzig bis sechszig Maas rheinisch hält, und an dessen Boden ein

Zacken

Zacken angegossen ist, mehr liegend als senkrecht, in einen Ofen, welcher nach Art eines Reverberirofens, das ist, oben mit einem Gewölbe also gebauet seyn muß, daß die dadurch aufgefangene Hitze wieder zurück auf das Gefäß spielen könne, worinn laborirt wird.

Der am Boden des Kessels angebrachte Zacken dient dazu, daß der Kessel auf die Mauer des Ofens ganz frey aufgelegt, und, wenn er etwa schadhaft würde, mit so leichterer Mühe wieder herausgehoben werden könne.

Die Ursache hingegen, warum er mehr liegend als stehend eingemauert seyn solle, ist, theils damit man die darinn zu präparirende Masse um so bequemer umrühren, theils damit das Feuer in einer um so größern Peripherie auf den Kessel wirken, und die Flamme um ihn herumspielen möge.

Unter dem Kessel muß ein Rost, und unter diesen ein Zugloch angebracht seyn, damit man immer ein recht lebhaftes Feuer erhalten, und den Kessel dadurch ins Glühen bringen könne.

Es giebt Gegenden, wo Schmelztigel aus einer besonders haltbaren und festen Masse verfertiget werden, welche demnach sehr wohlfeil zu stehen kommen. Ohngeachtet sie nun ehe zu Grunde gehen würden als Eisen, wenn man sie zum Laboriren gebraucht, so würde man doch in jenen Gegenden wohl daran thun, sich solcher Schmelztiegel zu bedienen. Denn wenn gleich einerseits die öfftere Beyschaffung dieser Tiegel die Kosten um ein geringes vermehrte, so würde doch anderseits dieser unbedeutende Aufwand dadurch vergütet werden, daß die Masse in solchen Tiegeln geschwinder, schöner, und mit einer großen Ersparniß an Holze schmelzen würde.

Weil wir indessen unsere Kessel schon eingemauert haben, so wollen wir dabey stehen bleiben, da die Manipulation im Kessel, so wie im Schmelztiegel, immer die nämliche ist.

Man feure unter dem Kessel so lange bis er ganz glühend wird, und werfe Klauen hinein, damit sie zu Kohlen gebrannt werden.

Hierauf nimmt man sie wieder heraus, zerstößt sie ein wenig und verwahrt sie zu dem nachfolgenden Gebrauch. Ohngefähr dreyßig bis

vierzig Klauen werden auf einmal hinein geworfen, und in Kohlen verwandelt, die aber wohl durchgebrannt werden müßen. Sobald man nun eine hinreichende Menge dieser Kohlen im Vorrath hat, werden funfzig Pfund reine Pottasche in den Kessel geworfen, und mittelst des stets anhaltenden Feuers so sehr in Fluß gesezt, daß sie wie Wasser fließet.

Dann menget man zehen Pfund Kohlen mit dieser flüßigen Pottasche, und sezt die Masse abermals in Fluß, welches sich nach einer halben Stunde ergiebt. Hierauf wirft man nach und nach zwölf bis funfzehen Pfund dieser klar gestoßenen Kohlen der fließenden Materie zu, und endlich werden nach einer halben Stunde zehen bis zwölf Pfund von gedachtem Kohlenstaube abermal zum dritten und leztenmal zugesezt, worauf man die Masse noch eine gute halbe Stunde im Fluß erhält.

Diese Masse muß nach jedesmaliger Mischung sorgfältig unter einander gerühret werden. Zum Umrühren halte man hölzerne Stangen in Bereitschaft, weil die eisernen die glühenden Gefäße leicht beschädigen, und bald zu

Grun-

Grunde richten; brennt eine solche hölzerne Stange an, so verdamme man sie zum Feuer, und bediene sich einer andern.

So lange von der Mischung, wenn die Kohlen hineingeschüttet werden, eine starke Flamme aufsteigt, muß mit dem heftigen Feuer in gleichem Grade fortgefahren werden. Diese Flamme entstehet von dem in den Kohlen befindlichen stinkenden Oel, welches durch die Hitze gänzlich zerstört und zernichtet werden muß, weil sonst die Lauge braun und die Farbe schmuzig ausfallen würde.

Wenn die starke Flamme verschwindet, und noch eine kleine blaue Flamme über der glühenden Masse spielet, so dient dieß zu einem Zeichen, daß das Oel verbrannt sey, und alsbald läßt man das Feuer abgehen. Man nehme sofort vermittelst einer eisernen Schaufel das Produkt aus dem Kessel, und schütte es in ein geräumiges hölzernes Gefäß, in welches so eben zuvor siedend Wasser gegossen worden ist.

Hierdurch lösen sich die in der Kohle noch harrenden Salze auf, und erzeugen eine Lauge, welche man auf ein Tuch gießet, damit sich die

Feuchtigkeit davon absondere. Man wird anfänglich schwarzes Pulver mit durchlaufen sehen; dieses wird aber so lange wieder zurück auf das Tuch gegossen, bis die Lauge ganz klar und ungefärbt erscheint. Man gieße immerfort Wasser auf, bis das es kein Salz weiter aus den Kohlen auswäscht; welches daraus abzunemen, wenn es nicht mehr laugenhaft schmeckt. Weil diese Lauge sonst aus Blut, welches man damals noch nicht vortheilhafter zu verwenden verstund, gemacht wurde, so nennet man diese Lauge noch jetzo Blutlauge.

Um diese Lauge von den Kohlen abzusondern, bereite man sich den hohen Bottig, worinn man die aus dem Kessel ausgehobene Masse bringen will, folgender Massen zu.

Man befestige am Fuße oder unterm Boden deeselben hölzerne Stäbchene, darauf eine Strohmatte gelegt wird; den Bottig versehe man unten mit einer Oefnung, welche mit einem leicht auszuziehenden Zapfen oder Kork versehen werden muß. Diesen Bottig stelle man so hoch, daß ein zweyter darunter angebracht werden mag, welcher das durch die angebrachte Oef-

nung

nung des ersten Bottigs abfließende auffangen kann. Auf die Strohmatte schütte man nun die aus dem Kessel genommene Kohlen, samt dem siedend gewesenen Wasser, worein sie zuerst geworfen worden, und lasse sie eine Weile hindurch unberührt. Endlich ziehe man den Zapfen des obern Bottigs aus, und gieße die Lauge, so sie schwarz durchläuft, immer wieder auf die Kohlen zurück, biß solche ganz klar erscheint.

Wenn nun diese Lauge auf solche Weise zu Stand gebracht worden ist, so bereitet man sich eine zweyte dadurch, daß man ohngefähr achtzig bis hundert Pfund guten Alaun, und zwölf Pfund grünen Vitrol nimmt, und beyde mit kochendem Wasser gänzlich auflößt. Man leeret indeß die oben beschriebene aus den Kohlen gezogene Blutlauge in einen andern hohen und sehr geräumigen Bottig, und läßt die neu bereitete Lauge durch ein Tuch in selbige nach und nach einfließen. Nur muß man hierbey mit Sorgfalt zu Werke gehen, und verhüten, daß die Mischung dieser Laugen, welche ungemein aufbrausen, behutsam und gemach geschehe, damit sie nicht überlaufe.

Aus diesen beyden Laugen ergiebt sich die Farbe, welche man sich zu Boden setzen und das klare salzige Wasser ablaufen läßt, worauf man die zu Boden gesezte Farbe auf ein großes leinenes Tuch gießt, welches auf den vier Ecken einer Stellasche fest gemacht werden muß, damit es sich in der Mitte sackförmig vertiefe.

Um nun die Farbe von allen Salzen zu reinigen, gießt man so lange gemeines Wasser darauf, bis das abgelaufene Wasser keinen salzigen Geschmack mehr bey sich führt. Die anfänglich mit durchlaufende Farbe wird stets wieder auf das Tuch, worauf sich das Blau sammelt, zurück gegossen, und zulezt wird ganz klares Wasser von der Farbe ablaufen. Es versteht sich von selbst, daß unter dem Gestelle, wo diese Präparation geschiehet, ein Bottig mit einem beweglichen Zapfen stehen muß, wo man das Wasser, so sich in demselben durch das Aussüßen der Farbe ergießet, wieder ablassen kann. Läuft nun das Wasser ohne einen salzigen Geschmack ganz klar von der Farbe ab, und hört diese zu tropfen auf, so rollt man das Tuch, worinn sie liegt, zusammen, und preßt mittelst einer hiezu

bestimm-

bestimmten Presse, zwischen zwey Dielen, die noch darinn steckende Feuchtigkeit vollends aus, bringet die Farbe in die beym Berlinerblau gehörigen Formen, oder theilt sie in Stückchen, welche in der Luft, oder in einer temperirten Stube getrocknet werden.

Wünscht man eine recht dunkle Farbe zu haben, so gieße man, nachdem sie ausgewaschen und gehörig von Salzen gereiniget worden ist, etwas Vitriolöl oder Salzgeist darauf, wodurch die noch darinn befindliche Alaunerde, welche an der Blässe der Farbe schuld ist, aufgelöst wird. Doch muß man, nachdem der neue Zusaz geschehen, die Farbe noch einmal auswaschen.

Dieß ist die gemeinste Art Berliuerblau zu machen. Noch ein feineres Blau erhält man dadurch, wenn man zu zwey Drittel Klauenkohlen, sobald solche glühen, ein Drittel Pottasche hinzuthut, und die Masse zu ohngefähr sechspfündigen Kuchen zusammen schmilzt, welche zum Gebrauch aufgehoben, wenn man derselben bedarf, in einem Kessel gesotten nach vorbeschriebener Methode ausgesüßt und zur Blutlauge gemacht werden.

Nur ordinärer Vitriol, wie der englische oder der schlechte ungarische ist, kann zur Manipulation gebraucht werden, und um sicher zu gehen, würde man wohl thun, wenn man ihn selbst auf nachstehende Art bereitete.

Man löset den wohlfeilsten Vitriol in warmen Regenwasser auf, und versucht mit einem hineingehaltenen polirten Eisen, ob er kupfere. Schlägt sich Kupfer daran, so legt man alles Eisen in diese warme Auflösung, woraus sich dann ein guter Eisen Vitriol ergiebt, welcher wenn er sich wohl geläret hat, abgelassen wird. Kommt nun die Blutlauge hinzu, so wird sich das Eisen niederschlagen, und ein herrliches Blau liefern.

Die Auflösung selbst muß so lange umgerühret werden, bis das Wasser oder blanke Eisen, welches man zur Probe hinein hält, nicht mehr kupferfarbig wird. Des nun wie klares Wasser scheinenden, flüssigen bedient man sich, nachdem man es von dem darinn liegenden Eisen, welches inzwischen alle Kupfertheilchen an sich gezogen, abgegossen hat.

Man

Man schöpft bey dieser Manipulation noch überdieß den Nutzen, daß sich das aus dem Vitriol durch das Eisen präzipirte Kupfer, als ein Schlich in Wasser schlemmen, und dann entweder mit gemeinem Kohlenstaub vermengt zu gutem und feinerem Kupfer zusammen schmelzen läßt, oder aber, daß man mit Zugießung einer proportionirten Quantität Essig zum Grünspan auflösen und den feinsten Grünspan daraus destilliren kann, wobey man folgender Gestalt verfährt.

Auf das zur Erzeugung des Grünspans bestimmte Kupfer, wird in einem Gefäße Essig gegossen, welche Mischung so lange ruhen muß, bis der Essig ganz gesättiget ist. Dieses zu wissen legt man polirtes Kupfer in diese Mischung, und bleibt solches unangegriffen, so darf man in der Manipulation weiter schreiten. Man filtrirt sodann diese Auflösung, und läßt sie in einem kupfernen Kessel bis zum Cristallisationspunkt, das ist, bis ein Salzhäutchen entstehet, abdunsten. Hierauf wird der Kessel vom Feuer gehoben, und an einen kühlen Ort gestellt, wo

dann binnen vier und zwanzig Stunden die Cristallen anschießen werden.

Freylich wird mit der Zeit der kupferne Kessel Schaden leiden und zerfressen werden, allein der aus dem Grünspan erwachsene Nutzen wird diesen Nachtheil doppelt vergüten.

So nöthig es ist, das zu der Blutlauge bestimmte Materiale von dem stinkenden Oele zu reinigen, welches in den Klauen und andern hiezu verwendbaren thierischen Theilen verborgen liegt und welches die ganze Farbe verderben würde, wenn es nicht durch das heftige Feuer zerstöhret würde, eben so sorgfältig muß man, wie oben gesagt worden, auf die Erscheinung der kleinen blauen Flamme acht haben, damit nicht durch die zu übertriebene Calcination noch ein empfindlicherer Schade entstehe. Auf diesen Punkt kommt es am wesentlichsten an.

Davor muß aber auch der Fabrikant gewarnet werden, daß, wenn er zu Winterszeit arbeitet, er wohl verhüte, daß die Farbe nicht friere, weil sie sonst umschlagen und ganz verderben würde.

Die

Die beste von uns angenommene Methode Berlinerblau zu fabriciren, bestehet in folgenden:

Wir sezten die gestoßenen Klauenkohlen mit Pottasche nach der oben beschriebenen Methode in Fluß, und schmelzten sie zu sechspfündigen Kuchen. Aus diesen Kuchen zogen wir mit siedendem Wasser unsere Blutlauge. In diese Blutlauge gossen wir, um nochmals dunkle Farben zu erhalten, vorerst Vitriolöl, oder Scheidewasser, oder Salzgeist, und zogen in dem Proceß für jedes Pfund zugegossenen Vitriolöl vier Pfund Alaun ab. Auf eine Blutlauge von fünfzig Pfund Pottasche rechneten wir hundert Pfund Alaun, wir lösten nun in siedendem Wasser Alaun auf, und sättigten damit die Pottaschensalzsäure. Um zu wissen, ob dieses Blutlaugensalz ganz gesättiget sey, nahmen wir etwas von dieser Lauge aus dem Bottich, worinn die Mischung geschehen sollte, und gossen aufgelösten Alaun zu. Brausten die beyden Salze mit einander, so füllten wir immer Alaunlauge auf die Blutlauge. Hörten sie auf zu brausen, so waren wir gewiß, daß das Laugen-

salz

salz gesättiget sey; und verschwendeten den Zuguß unseres Salzes nicht weiter.

Wir gossen sodann von unserm zu Wasser aufgelösten und vom Kupfer gereinigten Vitriol, so lange zu dieser Mischung, bis wir bemerkten, daß sie sich durch den Zuguß desselben nicht weiter trübte.

Die Probe stellten wir auf die nämliche Art wie bey dem Zusatze des aufgelösten Alauns im Kleinen an. Die Farbe sezte sich sodann zu Boden, und das klare Wasser blieb darüber stehen. Wir süßten sie aus und trockneten sie nach der bekannten Methode.

Da wir unsere Blutlauge mit sehr vielem Wasser erzeuget, und so auch den Alaun in hinlänglichem Wasser aufgelöst hatten, so brauchten wir nicht viel heisses Wasser, um unsere Farbe von dem darinn steckenden vitriolisirten Weinstein zu reinigen, und ersparten folglich ein Beträchtliches an Holz.

17.

Pariser Blau.

Hiezu wird die Blutlauge eben so wie im vorhergehenden Artikel zubereitet. Weil nun,

um Pariser Blau hervorzubringen, diese Lauge vollkommen gesättiget werden muß, so bedient man sich des Vitriolöls statt des dort gebrauchten Alauns. Man löse hierauf Eisenvitriol auf eben die Art, wie oben angezeigt worden, in kochendem Wasser auf, und gieße von der geklärten Auflösung so lange allmählig in die Blutlauge, bis sich dieselbe bey der Mischung nicht mehr trübet. Hierauf wäscht man die Farbe nach der bereits bekannten Methode aus, und trocknet sie, ohne sie zu pressen, auf leinenen Tüchern.

Das Wasser, welches von der Farbe abläuft, und mittelst welchem man sie ausgewaschen hatte, vermengt man mit Kalk, und läßt solches durch ein Tuch laufen, damit es sich kläre. Dann kocht man es so lange ein, bis sich auf der Oberfläche eine salzige Haut zeigt, worauf man die Materie erkalten läßt. Man wird das Salz in harten weissen Krusten auf dem Grunde und an den Seiten des Gefäßes angelegt finden, und dieses Salz ist vitriolisirter Weinstein, oder mit einem andern Namen, Arcanum duplicatum.

Sollte

Sollte der Kalk den Vitriol nicht zerstöhren können, so kocht man das Wasser ganz zu Salz ein, da es denn ganz braun aussiehet. Man bringt hierauf die ganze Materie in einen Brennofen, und brennt sie so lange, bis sie roth wird. Man löse sie hierauf nochmals mit siedendem auf, und lasse die Auflösung durch ein Tuch laufen, damit sie sich aufklare. Diese Auflösung muß endlich neuerdings so weit eingekocht werden, bis sich eine Salzhaut zeigt. Das Weitere ist bereits angeführet worden.

Es läßt sich auch eine mit brennbarem vollkommen gesättigte alcalische Lauge aus dem Blute bereiten. Man nimmt nämlich drey Theile getrocknetes Rindsblut, weil dieses am leichtesten zu haben ist, und vermischt damit einen Theil Pottasche, und calcinirt es ebenfalls in einem so großen Gefäße, daß nur zwey Drittel desselben von der Masse angefüllet werden, so lange bis weder Flamme noch Rauch mehr zu bemerken ist. Nur muß man dabey sehr behutsam zu Werke gehen, weil sonst leicht die ganze Masse in Flamme geräth und ganz zerstört wird.

18.

Blaue, dem Ultramarin gleiche Farbe.

Man menge ein Pfund Waidblumen, oder an dessen Statt zwey Pfund Indigo, ein Pfund lebendigen Kalk, ein halb Pfund Bleyweiß, ein halb Pfund Kupferfeilspäne und sechs Loth Salmiak wohl untereinander, lege diese Mischung in ein irdenes Gefäß, und gieße so viel guten starken Essig darüber, daß sie ganz bedeckt ist. Nun wird das Gefäß, worinn sich die Masse befindet, mit einem Deckel verwahrt, in die Erde, und zwar in eine feuchte Stätte eingegraben, und mit Erde wohl bedeckt. Hier läßt man sie vier volle Wochen fermentiren. Nach dieser Zeit setzt sich die Farbe an, welche dann abgenommen, ausgewaschen und getrocknet wird.

19.

Wiener Lack.

Man vermische funfzehn Maaß faulen Menschen-Urin mit so viel Holzasche, worunter einige Pfund ungelöschter Kalk gethan worden, daß die Masse zu einem dicken Brey werde, und bey der Destillation nicht mehr übersteigen könne.

Durch

Durch die Destillation erhält man einen starken flüchtigen Geist, wovon man ein Maaß über zwey Pfund Fernambock gießet, und diese Mischung zwölf bis funfzehen Stunden in einem zugedeckten Gefäße ruhen läßt, damit dieser Geist sattsame Farbe aus dem Fernambock ziehen möge.

Man schlemmt inzwischen weisse Pfeifenerde, oder in dessen Ermanglung weissen Töpferthon mit Wasser aus, und gießt die erhaltene rothe Farbe darauf, kocht den übriggebliebene Fernambock noch einigemal ganz gelinde in gemeinen Wasser aus, und läßt die solchergestalt erhaltene Farbe durch ein leinenes Tuch zur ersten aus Farbe und Pfeifenerde gemachten Mischung tropfen.

Hierauf löset man ein halb Pfund Alaun in kochendem Wasser auf und gießt die Solution in die Farbe, welche man so lange umrührt, bis sie durchaus egal ist. Nun wäre die Farbe zwar schön, ist aber nicht haltbar genug.

Um sie recht dauerhaft zu machen, muß man sechs bis acht Loth englisch Zinn in Scheidewasser auflösen, und nach dem der Alaun zugegossen

sen worden, diese Zinn-Solution noch hinzu thun.

20.

Florentiner Lack.

Man lässet fein englisch Zinn in einem Brennofen so lange calciniren, bis es in ein weisses Pulver verwandelt worden. Hiervon reibt man zwey Pfund auf einem Reibestein mit Wasser wohl ab, und schüttet es in ein reines hölzernes Gefäß.

Man kocht hierauf ohngefähr zwey Pfund schöne feinpulverisirte Cochenille mit reinem Regenwasser wohl aus, bis sich die Farbe ganz ausgezogen hat, und läßt sie durch ein Tuch auf das Zinnpulver laufen.

Man componirt sodann aus zwey Pfund Scheidewasser und einem halben Pfund Kochsalz ein sogenanntes Königswasser, in welchem man ein klein Stückchen Zinn nach dem andern, nach der bereits bekannten Methode auflöset, bis solches ganz gesättiget ist.

Von dieser Auflösung wird so viel auf die Mischung gegossen, bis die Cochenille ganz zu-

sammen rinnet, so daß das Wasser sich blaßroth über der Dinte zeigt.

Man rühret sodann den ganzen Ansatz wohl durcheinander und läßt ihn einige Tage ruhen. Endlich gießt man die Farbe ab, süßt sie aus, läßt sie durch Tücher laufen, und so weit eintrocknen, daß sie durch Trichter in kleine Kegelchen geformet werden kann.

Will man diese Farbe um wohlfeilern Preis oder in geringerer Qualität herstellen, so darf man nur die aus den zwey Pfunden Cochenille ausgezogene Farbe auf drey oder vier Pfund Zinnkalk gießen, und eben so viel von der beschriebenen Zinnauflösung zufüllen, dann auf die angezeigte Art weiter verfahren.

Mit noch geringerem Aufwande kann man ihn dadurch verfälschen, wenn man sich des Fernambocks bedient. Wenn nämlich die Farbe so weit gediehen ist, daß das Decoct von ohngefähr einem Pfund Cochenille über die Erde gegossen worden, so nimmt man drey Pfund Fernambock, und läßt ihn seine Farbe mit Zusetzung eines halben Pfund Alauns durch anhaltendes Kochen ausziehen.

Diese

Diese Fernambockbrühe seihet man durch ein Tuch zu der Cochenille, kocht dem Fernambock noch zwey bis dreymal aus, und menget immer die beyden Brühen untereinander, gießet endlich die Zinnauflösung dazu, manipulirt nach schon beschriebener Methode fort, und macht purpurfarbene Kegelchen daraus.

21.

Königsgelb.

Da das mineralische Turpith, dessen Bereitung oben gelehret worden, bey einem und dem andern Liebhaber eben dieser Bereitung wegen Schwierigkeiten verursachen mögte, so kann man sich ähnliches auf eine leichtere Weise folgendermaaßen verschaffen.

Man löst lebendiges Queckfilber in Scheidewasser auf, verdünnet alsdann die Auflösung mit reinem Wasser, und gießt so lange eine mit kochendem Wasser bereitete Auflösung des vitriolisirten Weinsteins hinzu, als sich eine gelbe Farbe niederschlägt.

Dieser gelbe Präzipitat wird alsdann ausgesüßt und getrocknet.

Da nicht alles Queckſilber aus der Auflöſung zu Boden fällt, ſo kann man das Waſſer, womit die Farbe ausgewaſchen worden, ſammeln, und in einem glaſirten Topf zu Salz einkochen.

Dieſes Salz vermenget man in gleichem Gewicht mit ungelöſchtem Kalk, und deſtillirt das darinn befindliche Queckſilber durch anhaltendes Feuer in eine halb mit Waſſer angefüllte Vorlage über, wodurch allem Verluſte vorgebeugt wird.

22.

Rother und dauerhafter Lack auf Kalkmauern.

Man löſet vier Loth Weinſteinſalz oder gereinigte Pottaſche in zwey Maaß deſtillirtem Waſſer auf, und läßt in dieſer Auflöſung in einem kupfernen Keſſel ein Pfund guten feingemahlenen Seeländiſchen Krapp eine halbe Stunde bey gelindem Feuer kochen.

Hierauf läßt man die Farbe durch ein leinen Tuch in ein hölzernes Gefäß laufen und gießet noch einigemal deſtillirtes Waſſer auf den Krapp, damit die Röthe aus demſelben vollends ausgezogen werde.

Man

Man löset endlich Alaun in destillirtem Wasser auf, und gießt von dieser Auflösung so viel zu der Farbe, bis sie ganz zusammengeronnen ist; dann wird sie auf gewöhnliche Weise mit Wasser ausgewaschen und getrocknet.

Soll diese rothe Farbe recht dunkel werden, so destilliret man faulen Urin mit Asche und Kalk, gießt hievon ein Maaß, und destillirtes Wasser ebenfalls ein Maaß, über ein Pfund feinen Seeländischen Krapp in einen Glaskolben, welchen man sorgfältig verstopfet und ein paar Tage ruhen läßt. Nach dieser Zeit preßt man die Farbe durch ein Tuch.

Inzwischen kocht man ein Pfund Krapp und vier Loth Alaun in vier bis fünf Maaß destillirtem Wasser, läßt die Farbe ebenfalls durch ein Tuch laufen, und gießt von der ersten so viel zu, bis der in der zweyten Brühe befindliche Alaun ganz gesättigt ist.

Die zulezt ausgewaschene und getrocknete Farbe wird endlich mit Lein- oder Nußöl abgerieben und aufgetragen.

23.

Blauer Carmin.

Unter diesem Namen wird seit einiger Zeit eine blaue Farbe verkauft, deren Bereitung lediglich darinn bestehet, daß man z. B. zwey Loth des feinsten Indigs in acht bis zehen Loth Vitriolöl auflöset, und diese Auflösung wenigstens vier Tage in gelinder Wärme stehen lässet.

Man verdünnet alsdann die Auflösung mit Wasser, filtriret sie, und schlägt sie hierauf mit Weinsteinsalz-Auflösung nieder. Dieser Bodensatz wird mit reinem Wasser ausgesüßt und getrocknet.

24.

Sächsisches Neublau.

So nennt man eine Farbe, die in Großenhayn in Sachsen bereitet und als ein Arcanum verkauft wird. Bey Untersuchung dieser Farbe aber findet man, daß sie nichts anders als ein mit Indig gefärbter Kleister ist.

Man löse Indig in Vitriolsäure auf, verdünne die Auflösung mit Wasser, erhitze sie bis zum Kochen, rühre alsdann weisse Stärke mit an, mache davon einen Teig und schneide ihn,

wenn

wenn er halb getrocknet ist, in kleine platte viereckigte Stückchen.

Zur Malerey taugt diese Farbe nicht; das Frauenzimmer aber bedienet sich derselben häufig, theils zum Färben allerhand Kleinigkeiten, als Bänder, Schürzen u. dgl. theils statt der Smalte zum Stärken der Wäsche.

I
Seite 67.
II
Seite 134.
III
Seite 139.
IIII
Seite 192.

Chemische Farben-Lehre

oder

ausführlicher Unterricht

von

Bereitung der Farben

zu

allen Arten der Malerey.

Herausgegeben

von

Carl Friedrich August Hochheimer,

der ökonom. Societ. zu Leipzig, der königl. großbritann. teutsch. Gesellschaft, der churmainzischen Academie der Wissenschaften und der Jenaischen lat. Gesellschaft Mitglied.

Fortgesetzt

von

M. Johann Christian Hoffmann.

Dritter Theil.

Mit vier natürlichen Farbenmustern, und einem Register über alle drey Theile.

Leipzig 1797,

bey Heinrich Gräff.

Der

Hochansehnlichen

ökonomischen Gesellschaft

zu

Leipzig

ehrerbietigst und hochachtungsvoll

gewidmet

vom

Verfasser.

Geschichtliches

Gesellschaft

Leipzig

Vorrede.

Das Publikum erhält hiermit den dritten Theil der chemischen Farbenlehre, deren Fortsetzung ich mit ausdrücklicher Bewilligung des Verfassers der beiden ersten Theile unternommen habe. Dem angelegten Plane zufolge habe ich theils die mir bekannt gewordenen Vorschriften gesammelt, theils aber auch eine Menge neuer Versuche angestellt und beschrieben. Einige sind auch durch natürliche Muster erläutert worden. Bei der Aufnahme fremder Vorschriften bin ich nicht ohne Einschränkung zu Werke gegangen, sondern habe mich bemüht, nur dasjenige aufzunehmen, was dem Maler und Farbenbereiter nützlich, und den Grundsätzen der Chemie nicht entgegen zu seyn schien.

Die eigenen Versuche habe ich größtentheils mehr als einmal angestellt, und man wird bei genauer Untersuchung die Resultate derselben gegründet finden.

Uebrigens wünschte ich, daß man diese Versuche nicht als bloße Vorschriften zu Farbenbereitungen, sondern nächstdem auch als eine Anleitung zu eignen Versuchen für praktische Künstler ansehen möchte. In dieser Hinsicht habe ich auch immer, so viel als möglich, die chemischen Grundsätze von der nothwendigen Entstehung einer Farbe beigefügt, und hoffe hiermit keine vergebliche Arbeit geliefert zu haben. Leipzig im May 1797.

M. Joh. Christ. Hoffmann.

Inhalt des dritten Theils.

Weiße Farben.

Fehler des Bleiweißes Seite 1. Weiße Farbe aus Zinkkalch 3. Weiße Farbe aus Alaun 5. Spanisches Weiß oder Weiß von Rouen 7. Weiße Farbe aus Zinn 8. Weiß zur Wasser- und Oelmalerei 10. Weiße Tusche 10. Weiß der Orgelmacher 11.

Gelbe Farben.

Gelbe Farben aus Gelbholz 12. Bereitung des Bergaelb oder Schüttgelb 14. Eine andere Art von Schüttgelb 16. Geheime gelbe Farbe (Patent yellow) 17. Gelbe Farbe aus Gummigutt 18. Gelber Lak 19. Gelbe Tusche 19. Gelbe Farbe aus Acacienblumen, um Papier, Seide, und andere Sachen damit zu Farben 20. Gelb zum Drucken und Einmalen 21.

Rothe Farben.

Malerfarben aus Fernambukholz 22.

Von dem Ausziehn des Fernambuks mit bloßem Wasser 23.

Auszug des Färbestoffs aus dem Fernambuk vermittelst des vegetabilischen Laugensalzes 26.

Zersetzung dieses laugensalzigen Dekokts durch Alaun 26.

" " " durch Zinnsolution 27.

" " " durch Zinkvitriol 28.

" " " durch Bittersalz 28.

" " " durch eine salpetersaure Wismuthauflösung 29.

" " " durch Bleizucker 29.

Absud des Fernambukholzes mit Alaun 30.

Fällung des mit Alaun gemachten Absudes durch vegetabilisches Laugensalz 31.

" " " durch Zinnsolution 32.

" " " durch alkalische Zinnauflösung 33.

" " " durch Zink 34.

" " " durch Bittererde 35.

Ver-

Versuche über einen mit Bittersalz gemachten Absud des Fernambukholzes 36.
Versuche mit einem zinkvitriolhaltigen Dekokt von Fernambukholz 36.
Versuche mit Rothholz 38.
Krapplak 40. Spanisches Roth 43. Lak von Kermesbeeren 45. Purpurrother Lak 48. Hellrother Lak 49. Rosenrother Lak 49. Scharlachfarbe aus Calcorher 50. Roth von Sandelholz 51. Flüßiges Roth zur Miniaturmalerei 51.
Etwas über die Verfertigung des Carmins 52.
Vorschriften zu Carmin 56. Italienischer Carmin 58.
Vorschriften zu rothen Lakfarben aus Conchenille 61.
Rothe Tusche 65.

Braune Farben.

Gelbbraune Farben aus Eisen 65.
Braun von Nußschalen 68.
Eine dem ächten englischen Sepia-Extract ganz an Güte gleiche Farbe zu bereiten 69.
Rußbraun 71. Kaffeebrauner Lak 71. Brauner Lak 72. Maikäferbraun 72. Braunrother Lak 73. Violetbrauner Lak 73. Braune Tusche 74. Dunkelbraune Tusche 74. Hellbraune Tusche 75. Rothbraune Tusche 75.

Blaue Farben.

Anweisung das Berlinerblau allezeit von einerlei Güte und mit wenigern Kosten ohne den geringsten Verlust zu bereiten 76.
Weitere Bemerkungen über das Berlinerblau 91.
Berlinerblau durch phlogistisirte Kalkerde 94. Pariserblau 95. Blaue Farbe aus der Spanischen Soda 97. Blaue Farbe aus Indigo, vom Herrn Dr. Struve 98. Beste Methode den Indig in Vitriolsäure aufzulösen 101. Neublau 103. Blauer Carmin 104. Blauer Carmin auf eine andere Art 105. Künstliches Bergblau 108. Künstliches Bergblau auf eine andere Art 109. Blaue Farbe aus destillirtem Grünspan 111. Azurblau aus Kupfer 112. Blaue Farbe durch Molybdän oder Wasserblei 113. Queckſilberblau 115. Blaue Farbe aus dem Buchweizen 116. Blaue Farbe aus dem Guaiakharze 117. Verschiedene Farben aus Blumen, insbesondre eine schö-

schöne blaue Farbe aus Kornblumen 118. Blaue Tusche 120. Blaue Farbe aus Indigo zum Druck und Malen auf Baumwolle und Leinwand 121. Blau zum Drucken und Malen aus Blauholz 124.

Grüne Farben.

Grüne Farben aus Kupfer 125.
1. Fällung des Kupfers durch mildes vegetabilisches Laugensalz aus dem Kupfervitriol 128.
2. Fällung des Kupfers durch mildes vegetabilisches Laugensalz aus einer mit Alaun versetzten Kupfervitriolauflösung 130.
3. Fällung des Kupfers durch mildes veget. Laugensalz aus einer mit Bittersalz versetzten Kupfervitriolauflösung 131.
4. Fällung des Kupfers durch m. veget. Laugensalz aus einer mit Zinkvitriol versetzten Kupfervitriolauflösung 131.
5. Fällung des Kupfers durch mildes veget. Laugensalz aus einer mit Bleizucker versetzten Kupfervitriolauflösung 133.
6. Fällung des Kupfers durch Kalcherde 134.
7. Fällung des Kupfervitriols durch Kalchwasser 138.
8. Fabrikmäßige Bereitung einer grünen Farbe aus Kupfervitriol 139.
9. Fernere Versuche, das Kupfer vermittelst des Kalchwassers zu präcipitiren 147.
10. Fällung des Kupfers aus Vitriolsäure durch Bittererde 150.
11. Fällung einer Kupfervitriolauflösung durch Schwererde 153.
12. Fällung des Kupfers aus Vitriolsäure durch Zinkkalch 153.

Grüne Farbe 159. Liliengrün 160. Dunkelgrüne Farbe 162. Grüne Tusche 163. Grüne Farbe zum Druck und Einmalen auf Baumwolle und Leinwand 163.

Schwarze Farben.

Chinesische Tusche 164. Noch eine Vorschrift zur schwarzen chinesischen Tusche 169. Spanisches Schwarz 170. Kohlenschwarz 170. Lewis Versuche über Reißkohlen und schwarze Farben aus Pflanzenkohlen 170. Steinkohlenschwarz 179.

Schwar-

Schwarzer Pflanzensaft aus Anacardien 180. Flüßige schwarze Farbe zum Leder 181. Schwarze Farbe zum Drucken 182.

Vermischte Farben und Farbematerialien.

Künstliche Nachahmung der Terra de Siena 183. Orange Lak 186. Turners Gelb 187. Vorschrift zu einer schönen grünen Malerfarbe 189. Erdfahler Lak 190. Wohlfeile rothe Farbe 191. Malergold 192 Malersilber 194. Rothe Kreide dunkler zu machen 197. Stifte zum Zeichnen auf Pergament, die noch besser als die von feinem Silber sind 197.

Von den Farben die zur Malerei auf Seide gebraucht werden 198.

1. Rothe Farben 201. 2. Violette Farben 206. 3. Gelbe Farben 207. 4. Blaue Farben 209. 5. Grüne Farben 211. 6. Braune Farben 213. 7. Schwarze Farben 213.

Verfertigung der Pastelfarben 214—231.

Pastelstifte, welche an Härte dem Röthel gleichen 231.

Eine andere Art der Pastelmalerei, und wie die Pastelstifte dazu zubereitet werden 232.

Von Bereitung und Gebrauch der Farben für Zuckerbäcker 236.

Weiße Farben 238. Gelbe Farben 238. Rothe Farbe 241. Blaue Farben 242. Grüne Farben 242. Violetfarben 243. Braune Farben 243.

Vorschlag zu einer Grundlage der Lakfarben anstatt der Alaunerde 244.

Anhang.

Alaun 250.

Aussüßen 253.

Potasche 254.

Darstellellung der reinen Schwererde 255.

Zinnsolution zu Bereitung der Malerlakke 256.

Verbesserung.

Seite 67. Zeile 4. statt „am Ende“ ist zu lesen: dem Titel gegenüber.

Che-

Chemische Farbenlehre

oder

ausführliche Anweisung zu Bereitung der Farben zu allen Arten der Malerei.

Dritter Theil.

Weiße Malerfarben.

Der durch essigsaure Dämpfe erhaltene weiße Bleikalch, oder das Bleiweiß hat als Malerfarbe betrachtet, verschiedene wichtige Fehler, die die Versuche, seine Stelle durch eine andere weiße Farbe zu ersetzen, nicht unnöthig zu machen scheinen.

Das Bleiweiß wird nach und nach schwarz und schmuzig. In Zimmern, wo wegen Menge der Bewohner die Ausdünstung sehr stark ist, verliert das Bleiweiß seine schöne Farbe früher als in der freien Luft, wenn diese nicht durch ähnliche Dünste verunreiniget wird.

Ungleich wichtiger ist jedoch der Nachtheil, den es auf die Gesundheit der Menschen äußert. Bleikoliken und andere schreckliche Zufälle sind das Loos derer, die mit Bereitung desselben umgehen, oder mit immerwährendem Gebrauche desselben beschäftiget sind.

Wenn die übeln Folgen, womit die Menschheit durch die Bleiglasuren heimgesucht wird, noch ungewiß sind, so sind diese, die durch die Bleikalche, als Farben verursacht werden, ganz gewiß und unausbleiblich. Es ist daher der Mühe werth, auf Mittel zu denken, wie die Malerfarben aus Blei durch andere eben so schöne, dauerhafte und wohlfeile zu ersetzen.

Das Bleiweiß müßte, weil es am meisten im Gebrauch ist, vorzüglich und zuerst verdrängt werden. Von diesem giebt es mehrerlei Sorten, wovon die geringste sehr wohlfeil, aber kaum ein Bleiweiß zu nennen ist, weil sie fast mehr Kreide, als Bleikalch enthält. Diese Sorte kann vollkommen durch Kreide ersetzt werden.

Um zu verhüten, daß sich der Anstrich mit Kreide nicht nach und nach ins Gelbe zieht, muß man ganze Stücken wählen, die nicht durch Eisenocher verunreiniget sind, und etwas Smalte zusetzen.

Aber

Aber an die Stelle des reinen Bleiweißes eine andere Farbe zu setzen, die alle Eigenschaften desselben besitzt, scheint eine Sache von großer Schwierigkeit zu seyn.

Nach meinem Bedünken ist der reine Zinkkalch dazu am dienlichsten; nur steht der größere Preiß einer daraus bereiteten Farbe ihrer Allgemeinheit im Wege.

Wenn der Zinkvitriol, wie eben gesagt, vollkommen vom Eisen gereiniget ist, so hat die daraus bereitete Farbe ein blendend weißes Ansehn, ist in der Luft dauerhaft, und deckt sehr gut.

Man kann den Zink auf verschiedene Art aus seiner Auflösung fällen.

I.

Fällung des Zinkes durch Laugensalz.

Man löse den Zinkvitriol in acht Theilen Wasser auf, seihe die Auflösung durch, und gieße alsdann eine mit vier Theilen gemachte Potaschenauflösung dazu, bis keine Trübung mehr entsteht, und süße alsdann den Niederschlag gehörig aus.

Diese Farbe hat viel Körper und ein gutes Ansehn. Allein das Pfund kann immer auf 12 Groschen Sächsisch zu stehen kommen.

Bedenkt man aber, daß das reinste Blei, weiß 8 Groschen zu stehen kömmt, der Zinkkalch aber bei weitem nicht so viel specifische Schwere besitzt, als der Bleikalch, und folglich viel mehr damit auszurichten ist, so würde der Nachtheil in Betreff des Preises einer solchen Zinkfarbe so groß nicht seyn.

2.

Fällung des Zinkkalches durch Kalcherde.

Wenn man lebendigen Kalch nimmt, diesen genau löscht, so daß er aufs feinste zertheilt wird, alsdann denselben mit Wasser sehr verdünnt, und so lange reine Zinkvitriolauflösung zusetzt, bis kein Kalchrahm mehr entsteht, so erhält man eine Farbe, die vollkommen deckt, sehr wohlfeil ist, und ein schönes Ansehn hat, aber sehr mit künstlichem Selenit verunreinigt ist.

Durch anhaltendes Aussüßen kann man eine große Menge Selenit davon schaffen. Doch sehe ich nicht ab, was der Selenit für Schaden bei einer solchen Farbe anrichten sollte.

Eine rothe Farbe, die man mit einem solchen Weiß vermischt, wird davon nicht so viel von ihrem schönen Ansehn verlieren, als durch das Bleiweiß geschiehet.

3. Fäl-

3.

Fällung des Zinkkalches durch Kalkwasser.

In eine Auflösung des reinsten Zinkvitriols mit acht Theilen Wasser schüttet man binnen etlichen Tagen nach und nach so viel Kalkwasser, bis keine Zinkerde mehr niedergeschlagen wird.

Auf diese Weise erhält man einen Zinkkalch, der durch etliche Aussüßungen fast von allem Gipse gereiniget werden kann.

Das Pfund dieser Farbe kömmt ohngefähr acht Groschen Sächsisch zu stehn.

Sie deckt gut, und hat ein noch schöneres weißes Ansehn, als das Bleiweiß.

Wie der Zinkvitriol ganz rein herzustellen ist, um eine weiße Farbe zu liefern, wird im Anhange gezeigt werden.

Weiße Farbe aus Alaunerde.

Ließe sich die durch vegetabilisches Laugensalz aus dem Alaun geschiedene Alaunerde besser verarbeiten, und käme ihre Bereitung nicht so hoch zu stehen, so würde sie keinen Wunsch weiter übrig lassen. Allein sie ist schlüpfrig, deckt nicht ganz gut, und wenn sie einmal trocken ist, so kann sie nur mit schwe-

rer Mühe wieder ganz fein zertheilt werden.

Indessen giebt sie folgendergestalt eine Farbe, die theils schön, theils wohlfeil ist, auch gut deckt, und gewiß der gemeinen Sorte von Bleiweiß weit vorgezogen werden muß.

Man nehme nämlich gut gelöschten und mit Wasser verdünnten Kalch, und gieße Alaunauflösung zu, bis kein Kalchrahm mehr entsteht. Die Kalcherde zersetzt den Alaun, so daß die Alaunerde frei wird, die Säure aber mit der Kalcherde in Verbindung geht, und einen künstlichen Selenit bildet.

Man süße sie etwas aus, und trockne sie.

Die mit Kalchwasser gefällte Alaunerde backt sehr zusammen, ist zwar reiner vom Gips, aber hat nicht so viel Körper.

Um das Verhältniß des Alauns und des Zinkvitriols zur Kalcherde recht zu treffen, gebe man auf folgenden Umstand acht.

Wenn man den gelöschten Kalch mit etwas Wasser verdünnt hat, so gieße man von der Alaun- oder Zinkvitriolauflösung etwas zu. Nach einiger Zeit setzt sich der Niederschlag zu Boden, und oben auf steht eine helle Flüßigkeit.

Von

Von dieser wasserhellen Flüßigkeit nimmt man etwas in ein Glaß, und tröpfelt etwas von der Alaun- oder Zinkvitriolauflösung zu. So lange sie sich trübt, so lange ist die Kalkerde noch nicht gesättiget, sondern erfordert einen neuen Zusatz von der Auflösung des Alauns oder des Zinkvitriols.

Spanisches Weiß oder Weiß von Rouen.

In Frankreich bereitet man aus sehr weißen Mergelarten eine Farbe, die zur Wassermalerei häufig verbraucht wird, zur Oelmalerei aber nicht tauglich genug ist, weil sie zu wenig Korpus besitzt, und unter dem obigen Namen im Handel vorkömmt.

Man nimmt die weißen Mergelarten, übergießt sie in geräumigen Gefäßen mit einer hinlänglichen Menge reinem Wasser, und rührt das ganze Gemenge wohl an. Das Wasser bekömmt eine milchichte Farbe, indem die weißen Farbetheilchen dieser Mergelarten sehr zart getheilt darinnen herumschwimmen. Man läßt das Wasser ein wenig in Ruhe, um den gröbern Erd- und Sandtheilchen Zeit zu geben, sich zu setzen.

Das obenstehende weißliche Wasser gießt man alsdann in andere Gefäße. In diesen

Gefäßen setzen sich die feinsten und reinsten Theile nach und nach fest zu Boden. Man gießt, wenn dieß geschehen ist, das Wasser wieder zurück auf das erste Gefäß, und manipulirt, wie das erste Mal, bis alle die zarten Farbetheilchen abgeschlemmt sind.

Die Farbe bildet man alsdann in beliebige Figuren, und läßt sie im Schatten trocknen.

Diese Farbe hat ein schönes weißes Ansehn, und hält sich sehr gut.

Beym Gebrauch wird sie nur mit Wasser angerührt und alsdann mit Leim versetzt.

Man sieht sogleich, daß diese Farbe eine Vermischung von Alaun- und Kalcherde ist.

Weiße Farbe aus Zinn.

Es ist bekannt, daß das Scheidewasser das Zinn nicht sowohl auflöst, als vielmehr zu einem weißen Zinnkalche zerfrißt.

Dieser weiße Zinnkalch hat ein schönes Ansehn, nur hält er in seiner Mischung zu viel Säure, die ihn zur Farbe untauglich macht.

Um ihn jedoch diese Säure auf eine sehr einfache, wohlfeile Weise und ohne Nachtheil der Farbe zu entziehen, verfahre man folgendergestalt.

Wenn

Wenn alles Zinn zu einem feinen und weißen Pulver zerfressen ist, so übergieße man es mit filtrirtem Kalchwasser, rühre es wohl um, und lasse es einige Stunden stehen.

Wenn sich hierauf alles zu Boden gesetzt hat, so gieße man die Flüßigkeit ab, und noch einigemal Kalchwasser darauf, bis alle Säure dem Zinne entzogen.

Denn die Salpetersäure (Scheidewasser) vereiniget sich lieber mit der im Wasser aufgelösten Kalcherde, und stellt einen Kalchsalpeter dar, der im Wasser leicht auflöslich ist, und abgespült werden kann.

Auch wenn man sich anstatt des Kalchwassers der gemeinen Potasche hierbei bedient, verliert man nichts.

Denn diese entzieht dem Zinnkalche ebenfalls die Salpetersäure, und stellt einen reinen Salpeter dar, der den Aufwand vollkommen vergütet.

Auf diese Weise könnte aus dem Zinn, eben so wie aus dem Blei, eine weiße Farbe bereitet werden, die vielleicht nicht höher als die feinste Sorte Bleiweiß zu stehen kömmt, (wenn man nämlich die dazu angewandte Säure auf Salpeter benutzt) und dabei der Gesundheit gar nicht nachtheilig wäre.

Weiß zur Wasser- und Oelmalerei.

Gleiche Theile gelöschter Kalch und weißer pulverisirter Marmor liefern nach dem Zusammenmischen eine dazu sehr taugliche Farbe.

Weiße Tusche.

Diese findet eigentlich nicht statt, weil man im Tuschen das Licht des Papiers sparen, oder den Ort, wo Licht genommen werden soll, mit Farbe verschonen muß. Jedoch weil man eine weiße Farbe zu Hervorbringung mancher Töne der Farben, und auch wohl zum Höhen der bereits gesparten Lichter nöthig hat, so kann folgende Vorschrift diese Absicht befriedigen.

Man nimmt Cremserweiß, oder noch besser reinen Zinnkalch, zerreibt ihn aufs sorgfältigste, und vermischt ihn zuerst mit einem starken Schleim aus Arabischem Gummi, läßt das Gemisch trocken werden, und stößt es wiederum zu einem zarten Pulver, welches nochmals mit einem Schleime aus Gummi und der Schwarzwurzel, (Radix consolidae maioris) welche einen vortrefflichen, auch zu übrigen Tuschen anwendbaren Schleim durchs Einweichen, Kochen mit Wasser und Auspressen hergiebt, zu einem

einem dicken Teige gemacht und in geölte Formen gebracht wird.

Weiß der Orgelmacher.

Man gießt Wasser in eine Schüssel, und schüttet pulverisirtes Spanischweiß (man sehe S. 7.) hinein.

Diese Schüssel wird sodann übers Feuer gebracht; jedoch darf die Flüßigkeit nicht sieden, weil sonst die Farbe verderbt.

Nachher trägt man etwas flüßigen Leim hinein, so giebt dieses die weiße Farbe, deren sich die Orgelmacher bedienen.

Um jedoch das Verhältniß des Leims und der Farbe recht zu treffen, muß man bei dieser Arbeit allemal Proben machen.

Man streicht nämlich etwas von dieser Farbe auf ein Stück polirtes Zinn. Springt es, so hat die Farbe zu viel Leim, und man muß noch mehr Farbe zusetzen.

Läßt es sich aber verwischen, so muß man noch mehr Leim zusetzen.

Ist aber das Verhältniß recht getroffen, so darf die Farbe sich weder, wenn sie trocken ist, verwischen, noch abspringen, wenn gleich das Zinn nach verschiedenen Richtungen gebogen wird.

Gelbe Farben.

Gelbe Farben aus Gelbholz.

Das Gelbholz ist an Färbestoff reichhaltig genug, und es läßt sich derselbe sehr leicht mit erdigen und metallischkalchigen Stoffen verbinden, um so als eine Malerfarbe brauchbar zu seyn.

Man nehme eine Unze kleingeschnittenes Gelbholz, übergieße es mit einem Pfund Wasser, worinnen man zuvor einen Scrupel Alaun aufgelöst hat.

Man läßt es eine Nacht über stehen, und bringt es hernach bei einem Kohlfeuer zum Sieden.

Wenn es ohngefähr zehn Minuten lang gesotten hat, so nimmt man es vom Feuer, und läßt es vier und zwanzig Stunden lang stehen, damit sich alles Grobe von selbst niederschlage.

Hierauf filtrirt man diese Farbenbrühe, und setzt nur nach und nach einige Tropfen Zinnsolution zu.

Es

Es entsteht ein feiner gelber Niederschlag, der wohl ausgesüßt einen angenehmen gelben Lack liefert.

Oder

Man nehme zu einer Unze Gelbholz zwey Quentchen Alaun, koche es fünf bis zehn Minuten, und schlage die filtrirte Brühe mit aufgelöster Potasche nieder, und entziehe dem Niederschlage durch einen mehrmaligen Wasseraufguß allen vitriolisirten Weinstein.

Wohlfeiler wird die Farbe erhalten, wenn man anstatt der Potaschenauflösung sich des Kalchwassers bedient. Sie sieht übrigens eben so schön aus, nur muß man dieselbe sorgfältig aussüßen.

Dem Alaun ziehe ich aber doch den reinen Zinkvitriol weit vor. Die Farbe bekömmt dadurch ein schöneres Lüstre, und deckt auch besser.

Man nehme also eine Unze Gelbholz, zwei Quentchen Zinkvitriol, übergieße es mit zwei Pfunden Wasser, und lasse es sieden.

Hierauf filtrire man es, und setze so viel von einer Potaschenauflösung zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht.

Nach dem Aussüßen trockne man die Farbe.

Um den Färbestoff noch reichlicher und besser zu entwickeln, kehre man das Verfahren um, koche das Gelbholz mit dem fünften oder sechsten Theile Potasche ab, und setze der filtrirten Brühe hierauf so viel Zinkvitriolauflösung zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht.

Den obigen mit Zinkvitriol gemachten Absud kann man anstatt der Potasche auch mit Kalchwasser niederschlagen.

Bereitung des Beergelb oder Schüttgelb.

Man reibt Schiefer oder Bleiweiß mit Wasser ab, und läßt es im Schatten trocknen. Dann nimmt man Avignonkörner, und zerstößt sie gleichfalls in einem Mörsel mit einer hölzernen Keule, gießt auf ein Pfund Avignonkörner sechs Pfund Wasser, und lößt es in einem kupfernen Gefäß, nachdem man zuvor ohngefähr vier Loth Alaun zugesetzt hat, bis zur Hälfte einkochen.

Das Dekokt wird filtrirt, und hierauf durch Reiben mit oben erwähntem Bleiweiß vermischt, und zu Täfelchen geformt, die an der Luft getrocknet werden.

Wenn sie abgetrocknet sind, so untersucht man die Täfelchen, ob die Farbe hell oder dunkel

kel ist. Will man sie dunkler haben, so färbt man sie unter den nämlichen Umständen nochmals mit dem obigen Dekokte.

Oder

Man nimmt ein Pfund Curcumewurzel, und pulverisirt sie selbst, weil die käufliche immer verunreiniget ist.

Hierauf macht man aus einem Pfund Potasche mit ohngefähr sechs bis acht Pfunden Wasser eine Potaschenlauge, und kocht die Curcume bei gelindem Feuer ohngefähr eine halbe Stunde lang in dieser Lauge.

Zugleich löset man ein Pfund Alaun in acht Pfunden Wasser auf, setzt vier Unzen Avignonkörner dazu, und läßt es sieden.

Beide Dekokte werden filtrirt und heiß zusammen gegossen. Wenn sie während dem Filtriren erkaltet sind, so setzt man sie wieder zum Feuer, um sie heiß zu machen.

Beide Dekokte werden alsdann zusammen gegossen.

Das Gefäß, worin beide gegossen werden, muß aber sehr geräumig seyn. Denn es entsteht bei der Mischung beider Flüßigkeiten ein gewaltiges Aufbrausen, wodurch die Flüßigkeit oft über das Gefäß heraus steigt, wenn man nicht behutsam genug ist.

So

So bald das Aufbrausen vorüber ist, rührt man alles wohl um, und läßt es eine Nacht lang ruhig stehn.

Die Flüßigkeit wird alsdann abgegossen, und so lange frisches Wasser aufgeschüttet, bis die Farbe nichts salziges mehr enthält.

Hierauf filtrirt und trocknet man den Niederschlag.

Oder

Man läßt zwei Pfund Avignonkörner mit acht Pfund Wasser zwei Stunden lang kochen, und filtrirt die Tinktur.

Zugleich preparirt man anderthalb Pfund Ossa Sepiae, schneidet den innern Theil, der sich gut pulverisiren läßt, von dem äußern, welcher hart ist, und zerreibt ihn mit Wasser zu einem feinen Pulver. Dieses Pulver wird in die obige Tinctur getragen, und selbige im Sandbade so lange evaporirt, bis die Masse dick wird, worauf sie zerrieben und getrocknet wird.

Eine andere Art von Schüttgelb.

Ein Pfund Avignonkörner, und ein halb Pfund reinen Zinkvitriol läßt man in acht bis zehn Pfund Wasser ohngefähr eine Stunde lang sieden. Nach dem Erkalten filtrirt man

den

den Absud, und setzt so lange Kalchwasser zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht.

Hierauf läßt man diesen Niederschlag einige Tage stehen, rührt ihn aber bisweilen um, damit sich die Luftsäure davon abscheide.

Endlich gießt man die Flüßigkeit ab, und trocknet den Bodensatz, so ist die Farbe fertig.

Eine größere Dosis Zinkvitriol macht die Farbe heller, und eine geringere dunkler.

Geheime gelbe Farbe.

(Patent yellow)

In Richardson's Chemie der Metalle für Fabrikanten und Manufakturisten wird Seite 293 dieser Farbe Erwähnung gethan. Man reibe Mennige und Kochsalz zusammen, und lasse diese Mischung in einem Tiegel mäßig glühen. Das Salz wird hierbei zersetzt. Die Säure desselben verbindet sich mit dem Blei, und macht damit die gelbe Farbe. Das ihr noch anhängende Alkali wird durch Wasser abgesondert.

Diese gelbe Farbe färbt auch das Glas gelb.

In welchem Verhältnisse man die Mennige mit dem Kochsalze verbinden müsse, hat Richardson nicht bemerkt.

Wahrscheinlich ist dieses Patent yellow einerlei mit Turners gelben Farbe, wovon im ersten und zweiten Theile dieser Farbenlehre Erwähnung geschehen ist.

Da es, um eine schöne gelbe Farbe aus dem Blei zu erlangen, erforderlich zu seyn scheint, ein kochsalzsaures Neutralsalz vermittelst eines Bleikalchs zu zersetzen, so scheint der Salmiak dazu viel tauglicher und zur Zersetzung geschickter zu seyn, als das Kochsalz.

Und es wird auch wirklich das Casseler Gelb, eine vielleicht schönere Farbe, als das Patent yellow, daraus bereitet.

Gelbe Farbe aus Gummigutt.

Das Gummigutt zertheilt sich mit großer Leichtigkeit im Wasser, und ist wegen der Schönheit seiner gelben Farbe zur Wassermalerei sehr brauchbar.

Laugensalze lösen den färbenden Stoff des Gummigutt auf. Setzt man zu dieser Auflösung so lange von einer Alaunauflösung etwas hinzu, bis kein Niederschlag mehr entsteht, so

wird

wird der Färbestoff in Verbindung mit der Alaunerde geschieden, und giebt eine gelbe Lakfarbe, die zwar körperlicher und im Wasser unauflöslicher ist, als das Gummigutt selbst, aber bei weitem nicht das schöne Ansehn besitzt.

Gelber Lak.

Man nimmt acht Loth von den Blättern der weißen oder gemeinen Birke, zerschneidet sie ein wenig, und kocht selbige nebst zwei Lothen Alaun in einer gehörigen Quantität Wasser so lange, bis die Abkochung ganz dunkel aussieht; sodann klärt man die Abkochung ab, kocht sie so lange ein, bis eine kleine Theetasse das Ganze fassen kann, und setzt nach und nach ein Loth Alaunerde, oder eben so viel geschlemmte weiße Kreide zu. Das Gemische bringt man an einen mäßig warmen Ort, und läßt es daselbst unter öftern Umrühren eintrocknen.

Gelbe Tusche.

Diese liefert das Schützgelb, wenn es wohl zerrieben und nach und nach mit einem immer stärkern Schleime aus Gummi und Leim durchs Stoßen in einem großen Mörsel zu einer form-

baren Masse gemacht wird. Nur darf man keine Wärme anwenden.

Oder:

Man reibt Operment mit gefaultem Urin fleißig ab, und macht es mit Gummi und Leim ebenfalls, nur nicht in der Wärme, zu einer formbaren Masse.

Gelbe Farbe aus Acacienblumen, um Papier, Seide und andere Sachen damit zu färben.

Man nehme ein halb Pfund Acacienblumen, ehe sie ganz aufgegangen, wenn sich eben die Blätter ausbreiten wollen, trockne sie über einem gelinden Feuer, in einer reinen kupfernen Pfanne, und rühre sie beständig geschwinde um. Wenn sie anfangen gelb zu werden, so gießet man ein wenig Wasser darauf, und läßt es kochen, bis es anfängt dick zu werden und eine stärkere Farbe zu bekommen.

Hierauf seihet man alles durch ein grobes leinenes Tuch.

In den durchgeseiheten Saft wird eine halbe Unze Alaun, und eine Unze calcinirte und fein pulverisirte Austerschalen gethan. Nachdem alles mit einander wohl vermischt und

ver-

verbunden ist, giebt es eine sehr schöne gelbe Farbe.

Gelb zum Drucken und Einmalen.

1.

Sechs Pfund Grains d'Avignon werden gestoßen, und in sechs Maaß Biereſſig bis auf vier Maaß eingekocht, und alsdann durchgeseihet. Zu dem Klaren gießt man hierauf nach und nach ein halb Pfund gestoßenen blauen Vitriol. Ist selbiger aufgelöst, so wird die Farbe nochmals abgeklärt, und mit Gummi oder Stärke verdickt.

Beim Gebrauch muß auf jedes Maaß ein halb Loth Hirschhornspiritus aufs beste drunter gerührt werden.

2.

In acht Maaß Biereſſig löset man zwei Pfund Alaun auf, setzt hierauf ein Pfund rothen Arsenik zu, und läßt es vier und zwanzig Stunden unter einigem Umrühren stehen. Man filtrirt es dann, und kocht in dieser durchgeseiheten Flüßigkeit sechs Pfund Avignonskörner. Man erhält es so lange über dem Feuer, bis es zur Hälfte eingekocht ist. In dieser klaren Brühe löset man ein halb Pfund gestoßenen

blauen Vitriol auf, klärt es wieder ab, und verdickt es mit Gummi oder Stärke.

Beim Gebrauch wird zu einem Maaß ein halb Loth Hirschhorn-Spiritus darunter gemischt.

Bei diesen gelben Farben ist es erforderlich, daß man nach dem Einmalen oder Eindrucken die Zeuge nicht sogleich spült, sondern die Farben zuvor trocken werden läßt, damit sie mehr Zeit bekommen, in das Zeug einzudringen und dadurch desto dauerhafter werden.

Rothe Farben.

Malerfarben aus Fernambukholz.

Das Fernambukholz, oder auch Brasilienholz, ist ein gelbrothes hartes Holz, und hat einen süßlichen Geschmack.

An der Luft zieht sich die gelbrothe Farbe mehr ins Dunkle.

Es giebt verschiedene Arten von diesem Holze. Das beste wächst in der Gegend von Fer-

Fernambuco, einer Brasilianischen Stadt in Amerika.

Die andern geringern Sorten sind gewöhnlicher unter dem Namen Rothholz bekannt.

Man muß bei dem Einkauf dieses Holzes vorsichtig seyn, und es in ganzen Stücken zu bekommen suchen.

Das geraspelte ist immer mit Rothholz, und das gemahlne mit noch schlechtern Holzgattungen vermischt.

Von dem Ausziehen des Fernambuks mit bloßem Wasser.

Wenn man das Fernambukholz mit kaltem Wasser übergießt, und vier und zwanzig Stunden lang ausziehn läßt, so bekömmt man eine röthliche Tinktur, die, wenn man sie recht genau betrachtet, einen grünlichen Schimmer hat.

Ein Papierstreifen wird in der Flüßigkeit etwas gefärbt, verändert aber seine Farbe sehr bald an der Luft.

Wenn man eine Säure zusetzt, so erzeugt sich ein Niederschlag, welcher aus erdigten Theilen, und aus den gröbern Theilen des Färbestoffs besteht, und in seiner Mischung noch

außerdem einige harzige Theile zu enthalten scheint.

Die obenstehende Flüßigkeit wird von den Säuren gelb gefärbt.

Die Säuren, einer solchen Fernambukbrühe zugesetzt, erzeugen aber nur bis auf einen gewissen Punkt einen Niederschlag. Alsdann kann man so viel zusetzen, als man will, man bemerkt keinen Niederschlag mehr, und die feinern Theile des Färbestoffs, welche sich noch in der Flüßigkeit befinden, werden davon auch nicht zerstört. Je mehr man Säure zusetzt, desto gelber wird das Ansehn, welches die Flüßigkeit erhält.

Durch zugesetzte Laugensalze kann man die erste Farbe der Flüßigkeit wieder herstellen.

Der von den Säuren erzeugte Niederschlag ist zu unrein, als daß er zu schönen Farben in der Malerei sollte tauglich seyn.

In einer höhern Temperatur, z. B. bei der Siedehitze, zieht das Wasser den Färbestoff häufiger und geschwinder aus dem Fernambuk.

Uebrigens verhält sich dieser in der Hitze gemachte wässerigte Auszug eben so, wie der kalte Aufguß.

Die

Die Laugensalze erzeugen ebenfalls einen Präcipitat, der, so wie die oben aufstehende Flüßigkeit, violet gefärbt ist. Durch zugesetzte Säuren wird diese Veränderung wieder gehoben.

Die Auflösung des Alauns bewirkt ebenfalls einen Niederschlag, der aber auch seine Grenzen hat, und mit etwas Alaunerde vermischt ist.

Die Zinnauflösung schlägt allen Färbestoff aus dem mit bloßem Wasser gemachten Dekokte des Fernambuks nieder.

Ist die Fernambuktinktur sehr gesättiget, so fällt der Niederschlag schön dunkelroth aus.

Man muß aber mit dem Zusatz der Zinnsolution sehr mäßig verfahren, wenn man eine lockere, deckbare Farbe erhalten will. Nur tropfenweise, und in Zwischenräumen von einer oder etlichen Stunden muß man sie zutröpfeln. Denn ein einziger Tropfen, welcher in der ersten Viertelstunde keinen oder einen sehr geringen Niederschlag zu erzeugen scheint, hat in einigen Stunden einen großen Präcipitat verursacht.

Dieser mit einer guter Zinnsolution sorgfältig veranstaltete Niederschlag giebt einen sehr schönen rothen Malerlak ab.

Auszug des Färbestoffs aus dem Fernambuk vermittelst des vegetabilischen Laugensalzes.

Das vegetabilische Laugensalz oder die Potasche zieht den Färbestoff am kräftigsten aus dem Fernambukholze.

Man löse eine Unze reine Potasche in drei Pfunden Wasser auf, gieße diese Auflösung auf zwei Unzen zerkleintes Fernambukholz, und lasse es einige Minuten sieden.

Der Dekokt hat ein dunkelvioletrothes Ansehn.

1.

Zersetzung dieses laugensalzigen Dekokts durch Alaun.

Tröpfelt man nach und nach eine Alaunauflösung zu, so verbindet sich die Vitriolsäure des Alauns mit dem Alkali, die Alaunerde hingegen fällt mit dem Färbestoff zu Boden, und bildet

bildet einen guten Malerlak, der aber zuvor sorgfältig ausgesüßt werden muß.

Verstärkt man die Dosis des Laugensalzes, und setzt es dem Fernambuk wie Eins zu Eins zu, so wird mehr Alaun zur völligen Sättigung des Alkalis erfordert. Die daraus entstehende Farbe hat aber ein schönes rosenrothes Ansehn.

Zu wenig Alaun darf man nicht zusetzen. Die Farbe behält sonst einen violetten Schimmer. Es ist rathsamer, einige Tropfen mehr, als zur völligen Sättigung des Laugensalzes nöthig ist, zuzusetzen, da dieser geringe Ueberschuß nicht abgespült werden kann.

2.

Zersetzung des laugensalzigen Fernambukdekokts durch Zinnsolution.

Durch den Zusatz der Zinnauflösung erhält man auch einen sehr schönen rothen Präcipitat, der zur Malerei nützlich zu gebrauchen ist.

Die nach geschehener Präcipitirung oben aufstehende Flüßigkeit besteht größtentheils aus Salpeter, der, bei einem Versuch im Großen, verdient benutzt zu werden.

3.

Zersetzung des laugensalzigen Fernambukdekokts durch Zinkvitriol.

Setzt man eine Auflösung des Zinkvitriols zu, so besteht der Niederschlag aus dem Färbestoff des Fernambukholzes und aus Zinnkalk.

Als rothe Farbe kann dieser Niederschlag nicht gebraucht werden.

Ist der Zinkvitriol eisenfrei, so hat die Farbe eine röthlich braune Farbe. Ihr Colorit ist schön. Sie deckt gut.

Je mehr aber der Zinkvitriol mit Eisen verunreiniget ist, um desto mehr zieht sich diese Farbe ins Schwärzliche.

4.

Zersetzung des laugensalzigen Fernambukdekokts durch Bittersalz.

Tröpfelt man eine Bittersalzauflösung zu dem laugensalzigen Dekokt des Fernambukholzes, so bildet sich ein Niederschlag, der aus der Bittererde und aus dem Färbestoff des Fernambuks besteht.

Diese Farbe hat ein violettes, eben nicht schönes Ansehn, und deckt auch nicht gut.

5. Zer-

5.

Zersetzung des laugensalzigen Fernambukdekokts durch eine salpetersaure Wismuthauflösung.

Eine salpetersaure Wismuthauflösung zersetzt den laugensalzigen Dekokt des Fernambukholzes sehr leicht.

Man muß aber während des Zutröpfelns dieser Auflösung die Farbenbrühe wohl umrühren, damit sich der Färbestoff mit dem Wismuthkalke gehörig vereiniget.

Die Farbe hat ein blaßrothes Ansehn, deckt aber sehr gut. Wegen des Fehlers, welchen der Wismuthkalch besitzt, daß er an der Luft leicht schwarz wird, möchte diese Farbe an der Luft auch ihr Ansehn verlieren.

6.

Zersetzung dieses mit Potasche gemachten Absudes durch Bleizucker.

Setzt man eine reine Auflösung des Bleizuckers zu, so vereiniget sich die Essigsäure des Bleizuckers mit dem vegetabilischen Laugensalze zu Blättererde, und der Färbestoff fällt mit dem Bleikalche zu Boden. Diese Farbe besitzt

außer-

außerordentlich viel Körper, verdient aber kaum den Namen einer rothen Farbe, weil sie zu schwarzbräunlich ausfällt.

Absud des Fernambukholzes mit Alaun.

Das vorzüglichste Mittel den Färbestoff des Fernambuks zu entwickeln, und ihm sowohl Schönheit als etwas Körper für Wasser- und Oelmalerei zu geben, ist der Alaun.

Man macht einen Absud, und gießt während des Siedens etwas von einer Alaunauflösung zu, so wird sogleich die ganze Brühe in das schönste Roth verwändelt.

Die Menge des zuzusetzenden Alauns richtet sich nach der Höhe oder Tiefe der Farbe, die man haben will.

Durch einen großen Zusatz von Alaun wird durch die größere Menge der mit dem Färbestoff nach der Fällung vermischten Alaunerde die Farbe heller ausfallen, als durch einen geringern Zusatz.

Der Farbenniederschlag aus einem mit Alaun gemachten Fernambukabsud fällt aber nach den verschiedenen Fällungsmitteln, deren man sich bedient, verschieden aus.

1. Fäl-

I.

Fällung des mit Alaun gemachten Absudes durch vegetabilisches Laugensalz.

Eine Unze Fernambükholz und zwei Quentchen Alaun übergieße man mit zwei Pfunden Wasser, und lasse es ohngefähr zwanzig Minuten lang sieden.

Den Absud filtrire man hierauf durch Fließpapier, und setze nach und nach eine Potaschenauflösung zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht.

Man läßt den Niederschlag ruhig zu Boden setzen, übergießt ihn einigemal mit frischem Wasser, filtrirt ihn dann, und läßt ihn im Schatten trocknen.

Dieser Niederschlag hat ein schönes purpurrothes Ansehn.

Dieses Ansehn fällt jedoch etwas in violet, wenn man ein wenig zu viel Laugensalz zugesetzt hat. Man muß deswegen den letzten Zeitpunkt der Sättigung genau in Acht nehmen, und lieber zu wenig, als zu viel Laugensalz zusetzen.

Die Farbe ist nach einem hinlänglichen Aussüßen sehr zerreiblich, und deckt gut.

Sie

Sie fällt nicht zerreiblich und sammtartig aus, wenn man die Menge des Alauns verstärkt.

Noch schöner fällt diese Farbe folgendermaßen aus.

Den durchgeseiheten Dekokt lasse man 24 Stunden lang im Schatten stehn.

Betrachtet man ihn hierauf, so wird man merken, daß sich von selbst ein beträchtlicher Theil niedergeschlagen hat.

Das Wasser kann nämlich, wenn es sich abgekühlt hat, nicht mehr so viel aufgelöst erhalten, als es in der Siedehitze aufzulösen vermochte. Es läßt also die gröbern Farbetheilchen fahren, und behält die feinern aufgelöst, welche, langsam niedergeschlagen, auch eine feinere und schönere Farbe zu liefern im Stande sind.

2.

Fällung des mit Alaun gemachten Absudes durch Zinnsolution.

Um durch die Fällung vermittelst der Zinnsolution aus einem alaunhaltigen Absude des Fernambuckholzes eine schöne Farbe zu erhalten, darf man nie zu viel Alaun dem Absude zuge-

zugesetzt haben. Ein Achtel oder Sechstheil ist hinlänglich. Zu viel Alaun macht die daraus entstehende Farbe glasigt. Eine solche Farbe läßt sich aber nicht gut mit dem Pinsel verarbeiten.

Der größte Vortheil bei der Fällung mit der Zinnauflösung beruht darinnen, daß man nicht auf einmal so viel zuschütte, als zur Fällung erforderlich zu seyn scheint, sondern daß man die Zinnauflösung nur nach und nach, und zwar tropfenweis zusetze.

Vermittelst der Zinnsolution habe ich allezeit eine schöne und feurige Farbe erhalten, wenn ich dem einige Tage gestandenen und durchgeseiheten Alaunabsude des Fernambuks eine Auflösung des Arabischen Gummi zugesetzt hatte.

3.

Fällung des alaunhaltigen Fernambukabsuds durch eine alkalische Zinnauflösung.

Im Anhange findet man unter der Rubrik: Zinnsolution zur Bereitung der Malerlakke, einer Auflösung des Zinns in Alkali erwähnt, deren man sich auch zur Zersetzung ei-

nes mit Alaun bereiteten Fernambukabsudes bedienen kann.

Denn das Laugensalz, welches den Zinnkalch aufgelöst hält, geht mit der Vitriolsäure des Alauns in Verbindung, und bildet den vitriolisirten Weinstein. Es fällt also der Färbestoff in Vereinigung mit Alaunerde und Zinnkalch zu Boden.

Es gilt hiervon eben das, was bei der Fällung mit bloßem vegetabilischen Laugensalze erwähnt, daß man nämlich nicht zu viel zusetzen darf, weil sonst die Farbe in Violet fällt.

4.

Fällung des alaunhaltigen Fernambukabsudes durch Zink, sowohl in metallischer Gestalt, als in Gestalt eines metallischen Kalches.

Der mehr erwähnte Absud des Fernambukholzes und des Alauns läßt sich sowohl durch den Zink, als Metall, als auch durch den Zinkkalch zersetzen.

Gießt man von diesem Absude etwas in ein reines Glas, und hängt an einem Faden ein Stück metallisches Zink hinein, so sieht man nach und nach die zuvor helle Flüßigkeit

sich

sich trüben, und es setzt sich ein hellrother Präcipitat zu Boden.

Die Vitriolsäure des Alauns geht lieber mit dem Zink in Verbindung, die Alaunerde wird also frei, und fällt mit dem Färbestoff zu Boden.

Die oben aufstehende Flüßigkeit liefert durch Einsieden einen Zinkvitriol.

Jedoch werden auf diesem Wege nicht alle Farbetheilchen niedergeschlagen, sondern es ist davon noch etwas dem Zinkvitriol beigemischt.

Der Zinkkalch schlägt ebenfalls die Alaunerde mit dem größten Theile des Färbestoffs nieder.

Das Zinkmetall und der Zinkkalch müssen jedoch eisenfrei seyn, wenn die Farbe roth und nicht schwarzschmutzig ausfallen soll.

5.

Zersetzung des alaunhaltigen Fernambukdekokts durch Bittererde.

Die Bittererde zersetzt den Alaun sehr leicht, und es wird folglich die Alaunerde in Verbindung des größten Antheils vom Färbestoff niedergeschlagen. Die Farbe hat aber kein besonderes schönes Ansehn.

Versuche über einen mit Bittersalz gemachten Absud des Fernambukholzes.

Vier Unzen Fernambukholz wurden mit vier Pfund Wasser, in dem zuvor eine Unze Bittersalz aufgelöst worden war, übergossen, und zehn Minuten lang gesotten.

Der filtrirte Absud hatte ein röthlich braunes, etwas in Violet übergehendes Ansehen.

Eine Potaschenauflösung fällte eine Farbe, die wohl ausgesüßt kein so schönes Ansehn und noch weniger Körper hatte, als diejenigen Farben, welche man aus einem mit Alaun gemachten Absude unter den nämlichen Umständen erlangt.

Versuche mit einem zinkvitriolhaltigen Dekokt von Fernambukholz.

Vier Unzen Fernambukholz übergoß ich mit acht Pfund Wasser, worinnen ich eine Unze reinen, völlig eisenfreien Zinkvitriol aufgelöst hatte, und ließ es einige Minuten sieden.

Die abgekühlte und durchgeseihete Brühe hatte eine mehr ins Goldgelbe, als ins Rothe spielende Couleur.

Mit einer Potaschenauflösung fiel die Farbe eben nicht schön roth aus, sondern sie war mehr dunkelrothbraun.

Desto schöner und wider Erwarten fiel die Farbe aus, als ich den Dekokt mit einer Zinnauflösung behandelte, und mit heißem Wasser gut aussüßte.

Diese Farbe ist der noch vorzuziehen, wo ich mich anstatt des Zinkvitriols des Alauns bediente, und ebenfalls die Zinnauflösung anwendete.

Denn der, der Farbe beigemischte Zinkkalch macht die Farbe körperlicher und zerreiblicher, als die Alaunerde.

Eine schöne, mit Zinkkalche versetzte Farbe aus Fernambuk, kann man folgendergestalt im Großen bereiten.

Ein Pfund reinen, völlig eisenfreien Zinkvitriol löse man in sechs bis acht Pfund Wasser auf, seihe die Auflösung durch, und schlage den Zink mit einer Potaschenauflösung nieder; süße den Niederschlag wohl aus, und trockne ihn. Er muß schneeweiß und gar nicht gelblich aussehen.

Hierauf siedet man ein Pfund Fernambukspäne in vierzig bis funfzig Pfunden Wasser,

läßt den Dekokt abkühlen, und seihet ihn ganz reinlich durch.

Diesem Dekokte setzt man nach und nach Zinnsolution zu, aber nur ganz allmählich, so daß man ohngefähr in zwei Tagen die Präcipitation vollendet.

Den erhaltenen Niederschlag süßt man wohl aus, läßt in einem Seihtuche alles Wasser davon ablaufen, bringt ihn hernach auf einen reinen Reibestein, und setzt von dem obenerwähnten Zinkkalche so viel zu, je nachdem die Farbe dunkler oder heller seyn soll, reibt es wohl unter einander, formirt beliebige Stücken daraus, und trocknet sie im Schatten.

Versuche mit Rothholze.

Eine Unze Rothholz übergoß ich mit zwei Pfunden reinem Regenwasser, und ließ es 24 Stunden lang ausziehn.

Die Flüßigkeit wurde nach und nach rosenroth gefärbt, die aber etwas ins Gelbe fiel.

Ein Papierstreifen wurde schlecht darinnen gefärbt, und die Farbe veränderte sich sehr geschwind an der Luft.

Mit Säuren und Alkalien zeigten sich die nämlichen Erscheinungen, wie beim Fernambukholze, und ich getraue mir nicht mit

Ge-

Gewißheit zu behaupten, daß sie nur im geringsten davon unterschieden wären.

Die Zinnsolution erzeugte ebenfalls, langsam zugegossen, einen schönen Niederschlag, der zur Malerei sehr tauglich seyn kann.

Mit Alaun abgekocht wurde der Färbestoff mehr entwickelt, die Brühe hatte ein schönes und rothes Ansehn, und das vegetabilische Laugensalz lieferte einen Niederschlag, der ein schönes rothes Ansehn hatte, und dunkler oder heller ausfiel, je nachdem der Alaun in geringerer oder größerer Menge zugesetzt war.

Mit einem Worte: es verhielt sich das Rothholz in allen Versuchen wie das Fernambukholz.

Der einzige Unterschied, den ich zwischen dem Fernambukholze und dem Rothholze bemerkt zu haben glaube, besteht darinnen, daß der Fernambuk mehr mit Färbestoff angefüllt ist, als das Rothholz.

Vielleicht ist es auch die nämliche Holzgattung, und der Unterschied liegt vielleicht nur in der Verschiedenheit des Bodens, auf den beide Holzarten wachsen.

Wenn das Fernambukholz sehr theuer ist, so bedienen sich die Färber ebenfalls des Rothholzes, und wie mir versichert worden ist, mit

eben dem Erfolg, in Hinsicht der Farbe, nur müssen sie von dem Rothholze eine größere Quantität nehmen, als sie von dem Fernambukholze nöthig gehabt hätten.

Krapplak.

Der Krapp giebt einen schönen rothen dauerhaften Malerlak. Es werden zu dem Ende nach Marggrafs Angabe zwei Pfund von dem feinsten Seeländischen Krapp nebst zwei Pfund Alaun in zwanzig Kannen Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, und die erhaltene Farbenbrühe durchgeseihet.

Dieser Brühe setzt man alsdann aufgelöste Potasche zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht.

Die Potasche vereiniget sich mit der Säure des Alauns zu einem Mittelsalze, die Alaunerde hingegen fällt in Verbindung mit dem Färbestoff des Krapp als ein rother Niederschlag zu Boden, der ausgesüßt eine dauerhafte rothe Malerfarbe abgiebt.

Das mit Alaun geschwängerte Wasser hat jedoch nicht Kräfte genug, den Färbestoff des Krapps völlig zu entwickeln.

Besser verfährt man auf folgende Weise.

Zwei Pfund Krapp übergießt man mit der oben erwähnten Menge Wasser, schüttet ein Pfund Potasche hinzu, und läßt es eine halbe Stunde lang sieden. Die Potasche zieht den Färbestoff kräftiger aus.

Die Brühe seihet man durch ein Tuch, und gießt nach und nach Alaunauflösung zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht.

Man läßt den Niederschlag binnen vier und zwanzig Stunden ruhig zu Boden setzen, zapft die obenstehende Flüßigkeit ab, und gießt ohngefähr bei obiger Quantität zehn Kannen reines Wasser darüber. Dieß läßt man ohngefähr zwei Tage lang darauf stehen, und rührt es bisweilen um. Während dieser Zeit löset das Wasser allen dem Präcipitate etwa anhängenden vitriolisirten Weinstein auf. Dieses Aussüßwasser zapft man ebenfalls ab, schüttet den Niederschlag auf einen Seihkorb, damit das Wasser vollends ablaufe, und trocknet ihn im Schatten.

Anstatt des Alauns kann man auch eine Zinkvitriolauflösung zuschütten, nur muß der Zinkvitriol vollkommen rein seyn, wenn die Farbe gut ausfallen soll.

Der hierdurch erhaltene Niederschlag sieht zwar nicht so vollkommen roth, als der, wobei man sich des Alauns bediente, aber er ist körperlicher, und deckt besser.

Noch schöner fällt die Farbe aus, wenn man einen mit Potasche gemachten Absud des Krapps durch eine Zinnsolution niederschlägt.

Die Farbe besteht alsdann aus Zinnkalch und aus dem Färbestoff des Krapps.

Die bei diesem Verfahren über der Farbe stehende Flüßigkeit ist größtentheils Salpeter, und verdient bei einem Versuche im Großen benutzt zu werden.

Endlich ist auch der Weingeist ein gutes Mittel, den Färbestoff des Krapps auszuziehen.

Man übergießt eine beliebige Menge Krapp mit starkem Weingeist. Er nimmt sogleich eine dunkelrothe Farbe an.

Man seihet die weingeistige Tinktur durch Fließpapier, und setzt etwas Zinnsolution zu. Es entsteht ein Niederschlag, der als Malerfarbe zu gebrauchen ist.

Oder:

Oder: man setzt Gummitraganth zu, und bedient sich desselben zur Seidenmalerei, oder auch zum Drucken.

Die Farbe ist dauerhafter, als andere.

Spanisches Roth.

Man thut ein Pfund Saflor in einen leinenen Beutel, und wäscht ihn in Fluß- oder Brunnenwasser so lange aus, bis das Wasser hell und ohne Farbe abgeht.

Diese ausgespühlte Farbe hat ein gelbes Ansehn, und muß völlig durchs Wasser ausgezogen werden, weil sie zu Erlangung der rothen Farbe untauglich ist.

Den Saflor nimmt man hierauf aus dem Beutel, und läßt ihn im Schatten trocknen.

Dann zerstößt man vier Unzen Alikantische Soda besonders sehr fein, und vermischt sie mit dem Saflor sehr genau.

Diese Mischung wird in einen weißen Beutel von derber Leinewand gethan, der weit genug ist. Dieser Beutel wird in ein Gefäß gelegt, welches im Boden ein Loch hat, das nach Belieben auf- und zugeschlossen werden kann.

Unter diesem Loche steht ein anderes Gefäß, in welches das Wasser laufen kann, welches durch das Loch geht.

Nun wird in das obere Faß heißes Wasser gegossen, (das Loch muß verschlossen seyn) welches man eine Zeitlang darauf stehen, hernach aber durch das Loch in das untere Gefäß laufen läßt.

Sollte das Wasser nicht hoch genug gefärbt seyn, so ist die Soda zu schwach gewesen, und man bereitet eine neue Lauge davon, die man in das obere Gefäß gießt, einige Zeit ziehen, und hernach wieder ablaufen läßt.

Zu dem gefärbten Wasser wird hernach ein halb Nösel guter Weinessig, oder auch Citronensaft gegossen, alles mit einem Stocke umgerührt, worauf man es Tag und Nacht ruhig stehen läßt, damit sich der Satz zu Boden schlagen kann.

Zuletzt wird das Wasser ab- und frisches drauf gegossen, so lange, bis alle Salzigkeit ausgewaschen, und das Wasser geschmacklos abgeht.

Wenn hierauf das letzte Wasser so behutsam als möglich abgegossen, oder auch vermittelst

telst eines Hebers abgelassen ist, so bringt man den Satz auf Fayance-Teller, und läßt ihn im Schatten behutsam abtrocknen.

Lak von Kermesbeeren.

Vier Pfund Waizenkleien, zwei Drachmen vetabilisches Laugensalz und eben so viel Foenum graecum werden in acht Pfunden Wasser in einem Kessel übers Feuer gesetzt und nur so weit erwärmt, daß man die Hand noch darinnen leiden kann.

Dann nimmt man das Wasser vom Feuer, bedeckt es mit einem Tuche, damit die Wärme zusammen gehalten werde, und läßt diese Mischung vier und zwanzig Stunden lang stehen, worauf man die Lauge abgießt.

Hierauf nimmt man ein reines Gefäß, und gießt drei Kannen Wasser und eine Kanne von obiger Lauge hinein, erhitzt die Mischung bis zum Sieden, und trägt Kermesbeeren hinein, nachdem sie auf folgende Weise zerstoßen worden.

Man zerstößt eine Unze Kermesbeeren in einem messingenen Mörsel, und drückt sie hernach alle durch ein feines Sieb. Hierauf nimmt

nimmt man etwas rohen Weinstein, und zerstößt ihn in demselben Mörsel, so wird er die in dem Mörsel und an der Keule noch hängenden Theilchen vollends abnehmen.

Dieser Weinstein wird mit dem Kermespulver in das obige Wasser gethan, und einige Minuten lang darinnen aufgesotten. Dann nimmt man reine gewaschene Wolle, die vorher eine halbe Stunde lang in kaltem Wasser geweicht worden, und wenn die obige Mischung die Tinktur des Kermes recht ausgezogen, so drückt man das Wasser von der Wolle recht aus, thut sie in die Tinktur, und rührt sie mit einem Stocke wohl um, damit sie die Farbe schnell annehme.

In diesem Zustande läßt man sie eine halbe Stunde lang über dem Feuer gelinde sieden.

Endlich nimmt man den Topf vom Feuer, holt die Wolle mit einem Stocke heraus, und wirft sie in ein Gefäß mit kaltem Wasser, das man nach einer halben Stunde ab-, und frisches drauf gießt.

Nachdem auch das zweite Wasser abgegossen worden, drückt man die Wolle aus, und läßt sie an einem vom Staube freien Orte

trocknen; wobei sie auseinander gebreitet werden muß, damit sie nicht in Gährung gerathe und sich erhitze.

Das Feuer muß nur immer mäßig dirigirt werden, weil zu starke Hitze der Farbe nachtheilig ist.

Dann bereitet man folgende Lauge:

Man thut Weinrebenasche, Weiden- oder andere weiche Holzasche in ein zusammengelegtes hanfenes Tuch, legt dieß über ein Gefäß, und gießt nach und nach kaltes Wasser drüber. Das, was abläuft, wird aufs neue über die Asche gegossen. Dann läßt man die Lauge vier und zwanzig Stunden lang stehen, damit sie hell werde. Zuletzt wird sie in ein anderes Gefäß abgegossen und von aller Unreinigkeit gesäubert.

(Diese ganze Lauge ist weiter nichts, als eine Auflösung von vegetabilischem Laugensalze, durch die es mit einem geringern Aufwand von Zeit und Mühe ersetzt werden kann.)

In diese Lauge thut man die scharlachgefärbte Wolle, und läßt sie so lange sieden, bis die Farbe völlig ausgezogen ist.

Die

Die Wolle wird vollends ausgedrückt, und das Gefäß vom Feuer genommen.

Dann nimmt man einen großen Filtrirsack, hängt ihn über einen Kessel, und thut diese Tinktur nebst der Wolle hinein.

Wenn alles durchfiltrirt ist, drückt man den Sack und die Wolle aus, damit alle Tinktur herauskomme, stürzt alsdann den Sack um, und nimmt die Wolle heraus, um sie zu reinigen.

Wenn dieß geschehen, nimmt man eine Alaunauflösung zur Hand, und schüttet davon nach und nach so lange etwas in die Kermestinktur, bis kein Niederschlag mehr entsteht.

Diesen bringt man auf ein Filtrum, wo der Niederschlag zurückbleibt, der hierauf gehörig getrocknet wird.

Purpurrother Lak.

Vier Loth Ochsenzungenwurzel (Anchusa tinctoria) werden klein gestoßen und in einer Lauge, die man aus vier Lothen gebrannten Kalch und zwei Lothen Potasche, mit einer gehörigen Portion Wasser bereitet und dann filtrirt hat, etlichemal aufgekochet.

Nach-

Nachdem es etwas erkaltet, wird die gefärbte Flüßigkeit filtriret, und mit römischen Alaun, so zuvor in Wasser aufgelöset seyn muß, niedergeschlagen.

Hellrother Lak.

Herr Rüger erhielt einen schönen hellrothen Lak, da er im Monat Juli die Rinden von den noch frischen mittlern Zweigen des Eschenbaums abschälte, und von diesen wiederum die innern bastigen Schalen ablösete, und also blos von der äußern dunkeln drei Loth gröblich zerschnitt, mit zwei Loth Römischen Alaun und einem halben Nösel Regenwasser abkochte, mit aufgelöster Potasche niederschlug, aussüßte und vorsichtig trocknete.

Rosenrother Lak.

Diesen erhält man aus frischen Rinden von Ahorn und Lindenbaum.

Vier Loth werden nebst einem Loth Römischen Alaun in zwei Pfunden Wasser gekocht, mit Potasche niedergeschlagen, ausgesüßt und getrocknet.

Scharlachfarbe aus Kolkothar.

Man nimmt eine beliebige Menge grünen Vitriol, füllt zwei Drittel eines Tiegels damit an, und röstet ihn im Feuer, bis er beinahe ganz trocken ist, wobei man Acht haben muß, daß nichts über den Tiegel herausspringt.

Der Vitriol wird sich merklich vermindern, man setzt aber immer frischen zu, bis der Tiegel ganz angefüllt ist. Dann nimmt man den Topf vom Feuer, und setzt ihn in einen Kalcinirofen, oder wenn man nur wenig Masse hat, so umlegt man den Tiegel mit Kohlen, und kalcinirt die Materie, bis sie röthlich ist. Man erkennt dieß, wenn man ein Stückchen mitten aus dem Tiegel herausnimmt und erkalten läßt. Denn so lange sie warm ist, äußert sich die Röthe nicht.

Endlich nimmt man den Kolkothar aus dem Feuer, wirft ihn noch warm ins Wasser, so wie auch den Tiegel, damit alles abgehe, rührt es wohl um, damit sich der Vitriol absondere, und läßt es ruhig stehen.

Der Tiegel wird aus dem Wasser genommen, und auf dem Kolkothar wird eine Zeitlang immer frisches Wasser, und nach einiger

Zeit

Zeit wieder abgegossen, bis er vollkommen von allen Theilchen befreiet ist, die das Wasser auszuziehen vermag. Hierauf wird er getrocknet.

Roth von Sandelholz.

Man übergießt bei gelinder Wärme rothes Sandelholz mit Weingeist, so erhält die Mischung eine sehr dunkelrothe Farbe. Destillirt man diese filtrirte Flüssigkeit, so bleibt in der Retorte ein rothes Harz zurück, welches sich weder durch ausgepreßte, noch durch wesentliche Oele, wohl aber sehr gut im Weingeist auflösen läßt, und eine sehr gute Lasurfarbe abgiebt.

Flüßiges Roth zur Miniaturmalerei.

Eine Unze Fernambukholz wird klein geraspelt, in einen glasurten Topf gethan, und sechs Pfund Brunnenwasser darüber gegossen. Zugleich schüttet man auch sechs Quentchen weiße Hausenblase hinein, die zuvor sehr fein geschnitten ist.

Der Topf wird dann in warme Asche gesetzt, und drei Tage lang in gleicher Wärme erhalten.

Wenn man merkt, daß der Fischleim zergangen, so setzt man noch zwei Unzen Kermesbeeren, eine Unze Alaun und drei Quentchen Bo-

rax, alles gut pulverisirt, dazu, und läßt alles, bis zur Verminderung der Hälfte, langsam einsieden.

Dann wird der Liquor filtrirt, und in ein wohl verstopftes Glas gethan, welches man acht Tage lang an die Sonne setzt.

Etwas über die Verfertigung des Carmins.

Ich habe nach einer Menge Anweisungen gearbeitet, um einen Carmin zu erhalten, der dem französischen gleich käme; allein es ist mir niemals gelungen. Mein Carmin fiel allemal ins Purpurfarbne.

Ich setzte z. B. in einem verzinnten Kessel drei Pfund destillirtes Wasser über ein Kohlenfeuer, und erhitzte es bis zum Sieden. Hierauf schüttete ich ein halb Loth fein geriebne Cochenille von der besten Sorte hinzu, und nachdem das Bad einige Minuten mäßig aufgewallt hatte, schüttete ich ein Sechszehntheil oder acht Gran römischen Alaun nach.

Der ganze Sud nahm die schönste Farbe an.

Ich ließ es ein wenig abkühlen. Binnen dieser Zeit setzte sich das gröbliche Pulver zu Boden.

den. Ich goß die obenstehende Flüßigkeit, die den Carmin enthielt, in ein anderes reines Gefäß.

Allein diese Brühe war nicht so vollkommen rein, wie sie zur Gewinnung der schönsten Farbe seyn sollte. Es befanden sich darinnen noch ganz feine Theile von der Schale der Conchenille, die sich nach und nach mit der Farbe zu Boden setzten, und selbiger ihr schönes Ansehn beraubten.

Um dieser Unannehmlichkeit zu entgehen, nahm ich den Versuch von neuem vor, und ließ die Brühe, so wie sie nur ein wenig sich abgekühlt hatte, und die gröbern Theile zu Boden gesunken waren, durch einen Filter von reiner Leinwand laufen.

Allein die Brühe lief anfangs nicht ganz rein durch, und am Ende ging gar nichts mehr durch die Leinwand.

Ich versuchte es nun mit einem Filter von reinem Druckpapier. Anfangs glaubte ich, es werde alles glücklich gehen. Die Brühe lief rein und geschwind hindurch. Als aber alles durchgelaufen war, und ich den Filter näher untersuchte, so bemerkte ich, daß an die inwendige Seite desselben sich das schönste und fein-

ste Carminpulver dicht angelegt hatte. Die gröbern Theile hiengen nur sehr locker an den Wänden des Papiers.

Man sieht hieraus, daß der Carmin nicht im aufgelösten, sondern in einem sehr fein zertheilten Zustande in der Brühe befindlich sey.

Die durch das Papier gelaufene Flüßigkeit setzte äußerst langsam etwas Carminpulver ab, das aber vollkommen schön war.

Will man die Brühe filtriren, so ist ein reiner Filztrichter das zweckmäßigste Mittel. Ich erhielt dadurch einen schönen Carmin, der sich aber nicht so geschwind absetzte, wie gewöhnlich angegeben wird, auch nicht die vollkommene Schönheit des französischen hatte, und von geringer Menge war.

Die Autourrinde, welche man fast in allen französischen Vorschriften als Zusatz angegeben findet, habe ich bis jetzt noch nicht erhalten können.

Durch Zutröpfeln der Zinnauflösung habe ich zwar allezeit einen schönen rothen Lak aus der Conchenille, aber nie einen Carmin erhalten.

Schlecht

Schlecht fällt ein solcher Lak aus, wenn man in einem Augenblicke die ganze Farbenbrühe mit der Zinnauflösung fällt. Man muß, um eine schöne Farbe zu erhalten, die Zinnsolution äußerst mäßig zusetzen, ohngefähr in sechs Stunden nur einen Tropfen. Denn ein einziger Tropfen, welcher in der ersten Viertelstunde nicht zu wirken scheint, erregt, wie schon mehrmals gesagt, nach einigen Stunden einen größern Niederschlag.

Setzt man einem Absud der Conchenille mehr Alaun zu, als die oben angegebne Menge beträgt, so erhält man, anstatt einer schönen rothen Brühe, eine solche, die sich in ein schmutziges Violetbraun neigt. Auch erzeugt sich kein Präcipitat.

Das färbende Wesen in der Conchenille scheint mir durch flüchtiges Laugensalz gebunden und aufgelöst zu seyn. Setzt man nun eine zu große Menge Alaun zu, so ist vielleicht die überflüßige Säure des Alauns vermögend, alles aufgelöst zu erhalten.

Ich wage daher den Vorschlag zu thun, sich zur Bereitung des Carmins eines Alayns zu bedienen, der vollkommen mit Alaunerde gesättiget und eisenfrei ist.

Um die Brühe nicht durch ein Filtrum laufen zu lassen, und sie dennoch rein zu erhalten, ist es vielleicht dienlich, das Conchenillen-insekt gar nicht zu zertreiben, sondern nur vom Staube zu reinigen und ganz abzusieden. Denn der Färbestoff ist im Wasser auflöslich, ehe man den Alaun zusetzt.

Außer dem Alaun habe ich versucht, durch andere, sowohl erdige, als metallische Mittelsalze einen Carmin zu bereiten, aber nie meinen Zweck erreicht.

Indessen könnte vielleicht die Alaunerde in Verbindung mit andern Säuren einen schönen Carmin erzeugen.

Da ich selbst so wenig Befriedigendes über diese kostbare Farbe zu sagen im Stande bin, will ich den Liebhabern wenigstens noch einige französische Recepte nicht gerade als Muster, sondern als Leitfaden vorlegen.

I.

Man wiege fünf Quentchen Conchenille, ein halb Quentchen Chouanskörner, achtzehn Gran Autourrinde, achtzehn Gran römischen Alaun, und fünf Pfund reines Wasser ab.

Man

Man setze das Wasser in einem zinnernen oder verzinnten Gefäße übers Feuer. Wenn es siedet, so werfe man die Chouanskörner hinein, lasse es fünf- bis sechsmal aufwallen, nehme es sodann vom Feuer, und filtrire die Brühe durch einen Filz.

Man setzt die Brühe von neuem über das Feuer, und wenn sie wieder ins Sieden kömmt, so wirft man die Conchenille hinein, und rührt alles mit einem reinen Stäbchen um.

Wenn es vier- bis fünfmal wieder aufgewallet hat, so setzt man die Autourrinde und den Alaun hinzu.

Nach einigen Sekunden hebt man das Geschirr vom Feuer, filtrirt die Flüßigkeit in reine Gefäße von Glas, und setzt sie ruhig hin.

Nach einigen Tagen findet man den Carmin auf dem Boden der Gefäße in Gestalt eines schönen rothen Satzes.

Die obenstehende helle Flüßigkeit gießt man behutsam ab, und trocknet das Pulver im Schatten.

Man erhält ohngefähr zwei Scrupel Carmin, das ist, sieben- und ein halbmal weniger, als die dazu angewandte Conchenille betrug.

2.

Vier und zwanzig Unzen reines Flußwasser gieße man in einen gut glasurten Topf, und bringe es über einem Kohlenfeuer ins Sieden. Alsdann werfe man ein Loth, oder auch nur ein halb Loth fein pulverisirte Chouanskörner hinein, lasse das Wasser so lange sieden, bis der vierte Theil davon verdampft ist.

Man lasse diese Brühe durch ein Tuch laufen, und setze sie alsdann wieder übers Feuer.

Wenn sie siedet, werfe man eine Unze Conchenille und zwei Quentchen Rocou, beides wohl pulverisirt, hinein.

Nach einigen Minuten ziehe man das Geschirr vom Feuer, setze zwei und dreißig Gran pulverisirten Römischen Alaun dazu, und filtrire nach einer Viertelstunde die Flüßigkeit in ein reines Geschirr, wo sich nach zwölf bis funfzehn Tagen der Carmin auf dem Boden ansetzt.

3.

Italienischer Carmin.

Man lasse in einem gut verzinnten Kessel dreißig Pinten reines Fluß- oder Regenwasser mit acht Quentchen Chouanskörner kochen.

Wenn

Wenn es sieben- bis achtmal aufgewallt hat, so werfe man sechs Unzen ächte, sehr fein pulverisirte Conchenille hinein, lasse es ohngefähr zwei Minuten lang kochen, und thue vier Quentchen fein gemachte Autourrinde hinein. Eine halbe Minute nachher werfe man achtzehn Gran Weinstein, und nach zwanzig Minuten achtzig Gran Römischen Alaun, beides pulverisirt, hinein. Man rühre alles mit einem reinen Stäbchen sieben- bis achtmal um, ziehe alsdann den Kessel vom Feuer, und lasse ihn ohngefähr eine Viertelstunde in Ruhe. Binnen dieser Zeit werden sich die gröbern, unauflöslichen Theile im Kessel zu Boden sezzen, der Carmin hingegen, der ein schönes und feuriges Ansehn hat, wird sich in der obenstehenden Flüßigkeit befinden. Mit einer reinen Tasse von Porzellan schöpft man die Brühe in reine Geschirre von Glas oder Porzellan, und läßt sie ohngefähr zweimal vier und zwanzig Stunden stehen. Während dieser Zeit setzt sich der Carmin zu Boden, und man sondert alsdann das Wasser, ohne es aber in Bewegung zu bringen, durch einen gläsernen Heber, und am Ende mit einem feinen Schwamme ab.

Kann man am Ende die letzten Tropfen vom Wasser nicht mehr hinwegbringen, ohne befürchten zu müssen, etwas vom Carmin zu verlieren, so schüttet man alles in einen Filter von reinem Druckpapier, läßt das Wasser durchlaufen, den Carmin aber trocknet man im Schatten, und wickelt ihn alsdann in ein sauberes Papier ein.

Wenn man die Conchenille in den Kessel thut, so geschiehet es oft, daß sie durch das starke Aufwallen aus dem Kessel steigt. Man muß deswegen sehr vorsichtig seyn, und die Flüßigkeit immer mit einem reinen Stäbchen umrühren, wodurch sowohl das Herauslaufen der Conchenille, als das Anbrennen der auf dem Boden des Kessels befindlichen Substanzen verhütet wird.

4.

Sechs Maaß wohl durchgeseihtes Regen- oder Schneewasser werden in einem zinnernen oder verzinnten Gefäße gekocht, und sogleich acht Loth gestoßene Conchenille hinein geschüttet. Wenn diese aufwallet, wird ein Loth Weinsteinrahm hinzugethan, mit welchem es ohngefähr acht Minuten lang aufwallet. Ist dieß geschehen, so werden drei Quentchen zart

geriebener Römischer Alaun zugesetzt, mit welchem es ohngefähr noch eine Minute lang aufwallet; worauf das Gefäß behutsam vom Feuer genommen, und aller Staub sorgfältig vermieden wird. Nachdem sich alles zu Boden gesetzt hat, wird die hellere Flüßigkeit in gläserne Gefäße abgegossen. Man läßt sie nun ruhig an einem Orte stehen, bis sich der Carmin in Gestalt eines Pulvers zu Boden gesetzt hat.

Alsdann wird die Flüßigkeit abgegossen, und der Carmin bei gelinder Wärme abgetrocknet. Auf diese Art erhält man einen überaus hohen und schönen Carmin, der sich von dem gewöhnlichen, welcher mit einer Auflösung des englischen Zinns verfertiget wird, sehr unterscheidet.

Vorschriften zu rothen Lakfarben aus Conchenille.

I.

In einem gut glasurten Topfe setze man vier Nösel Wasser übers Feuer, und löse zwei Unzen Potasche darinnen auf.

Wenn

Wenn alle Potasche aufgelöst ist, schütte man nach und nach zwei Unzen Conchenille hinein, und lasse sie ohngefähr eine halbe Stunde lang sieden.

Man lasse den Sud alsdann abkühlen, und filtrire ihn durch einen reinen Filz.

Hierauf setze man nach und nach so viel Alaunauflösung zu, bis man keinen Niederschlag mehr entstehen sieht.

Die Potasche, welche allen Färbestoff aus der Conchenille gezogen hat, vereinigt sich mit der Säure des Alauns zu einem vitriolisirten Weinstein, der Färbestoff hingegen und die Alaunerde werden frei, fallen in Gemeinschaft zu Boden, und bilden einen rothen Malerlak, der an der Luft beständig ist.

Der Niederschlag muß durch vieles Wasser von allem Neutralsalze befreiet werden.

2.

In sechs Nöseln Wasser siede man ohngefähr zehn bis funfzehn Minuten lang zwei Unzen Conchenille, lasse die Flüßigkeit erkalten, und seihe sie durch Löschpapier.

Hier-

Hierauf tröpfle man nur einige kleine Tropfen Zinnauflösung dazu, und rühre mit einem reinen Stäbchen die Flüßigkeit um.

In sechs bis acht Stunden setze man wieder einige Tropfen zu, und fahre von sechs zu sechs Stunden so fort, bis alle Farbetheilchen niedergeschlagen sind.

Man erhält hierdurch ohne Zusatz von Alaun einen sehr brauchbaren Lak.

3.

Etwas geringer und nicht so fein zerreiblich fällt der Niederschlag aus, wenn man die Conchenille mit ohngefähr dem achten Theile ihres Gewichts Alaun absiedet, und übrigens unter den nämlichen Umständen durch Zinnauflösung niederschlägt.

4.

Man siede zwei Unzen Conchenille und zwei Quentchen Alaun in sechs Nöseln Wasser funfzehn Minuten lang.

Wenn alles erkaltet ist, seihe man den Dekokt durch Fließpapier.

Um die Alaunerde nebst dem Färbestoffe niederzuschlagen, bediene man sich der noch im

An-

Anhang zu erwähnenden alkalischen Zinnauflösung, die durch die Verpuffung des Zinnes mit Salpeter entsteht.

Der Niederschlag besteht aus dem Färbestoffe der Alaunerde, und aus dem im Alkali aufgelösten Zinne, und giebt eine brauchbare Malerfarbe ab.

5.

Man mache den nur erwähnten Absud von zwei Unzen Conchenille und zwei Quentchen Alaun, und schlage die Alaunerde nebst dem Färbestoffe durch Bittererde nieder.

Der Niederschlag hat zwar kein feurig rothes Ansehn, läßt sich aber gut verarbeiten.

Doch schien es mir, indem ich mich dieses Fällungsmittels bediente, als ob zwar die Alaunerde völlig, nicht aber aller Färbestoff niedergeschlagen würde.

Ich hatte vergessen die obere Flüßigkeit, welche aus wiederhergestellten Bittersalze, und auch nach meinem Erachten aus noch ungefällten Färbestoff bestand, zu untersuchen.

Man darf deshalb nur eine kleine Portion von dieser Flüßigkeit durchseihen, und Wein-

stein-

steinsalz zusetzen, um zu erfahren, ob die Bittererde gefärbt niederfällt.

Rothe Tusche.

Diese kann aus allen rothen Körperfarben durch die Vermischung von Gummi und etwas Leim bereitet werden.

Braune Farben.

Gelbbraune Farben aus Eisen.

1.

Man bereite sich aus Eisenvitriol und reinem Wasser eine konzentrirte Auflösung, und setze sie an die Luft, vorzüglich an einen solchen Ort, den die Sonne bescheint.

Man wird nach und nach auf dem Boden des Glases einen gelben Niederschlag entstehen sehen.

Wenn dieser Niederschlag gut ausgewaschen wird, so besitzt er unter allen gelben Farben, die das Eisen liefert, und unter den Na-

nien der Ocher bekannt sind, die schönste, und ist zur feinen Malerei sehr brauchbar.

2.

Zum Anstrich der Häuser und Wände ist folgende Farbe aus dem Eisenvitriol sehr brauchbar, und wohlfeil.

Man löscht eine beliebige Menge gut gebrannten Kalch, und verdünnt ihn hierauf mit Wasser.

Nun schüttet man unter fleißigem Umrühren der Masse eine Auflösung vom Eisenvitriol hinzu. Die Säure des Eisenvitriol geht mit der Kalcherde als Gipsniederschlag in Verbindung, und fällt so wie der freigewordne Eisenkalch zu Boden.

Man läßt die Masse ruhig sich zu Boden setzen, und beobachtet, ob auf der obenstehenden Flüßigkeit ein Kalchrahm entsteht.

So lange noch ein solcher Kalchrahm entsteht, setzt man auch noch Eisenvitriolauflösung zu.

So lange diese Farbe noch nicht trocken ist, hat sie ein schwarzgrünes Ansehn, nimmt aber, wenn sie abgetrocknet ist, eine schöne gelbe, etwas ins Bräunliche fallende Farbe an, die sehr

gut

gut deckt, und nicht allein als Wasserfarbe, sondern auch zur Oelmalerei gebraucht werden kann.

Am Ende unter Nummer 1. ist ein Muster von dieser Farbe, mit Leimwasser abgerieben, befindlich.

3.

Der Eisenvitriol läßt sich durch den metallischen Zink, unter Zutritt der Luft, nach und nach zersetzen.

Man löse zu dem Ende vier Unzen Eisenvitriol in einer hinlänglichen Menge Wasser auf, und werfe ein Stück metallischen Zink, ohngefähr zwei Unzen schwer, hinein.

Nach und nach sieht man einen gelben Niederschlag erscheinen, welcher der Eisenkalch ist, den die Vitriolsäure fahren läßt, und dagegen den Zink auflöst.

Nach einer Zeit von acht bis vierzehn Tagen wird sich eine beträchtliche Menge eines solchen gelben Niederschlags erzeugt haben.

Den Niederschlag und die Flüßigkeit muß man durch ein Filtrum von einander absondern.

Jenen süßt man noch einigemal aus, und er giebt alsdann eine der schönsten und feurigsten gelbbraunen Farben. Die Flüßigkeit aber

siedet man ein, und läßt sie alsdann zu weißem Zinkvitriol anschießen.

Auf diese Art kann man sowohl eine Farbe, als auch Zinkvitriol mit Vortheil verfertigen.

Auch der gemeine Zinkvitriol setzt einen solchen gelbbraunen Eisenocher ab, wenn er mit metallischem Zinke digerirt wird.

Braun von Nußschalen.

Man sammlet die reifen und noch grünen Schalen von Welschen oder Wallnüssen, zerhackt selbige gröblich, und kocht sie mit reinem Wasser so lange, bis man bemerket, daß ein herausgenommenes Stück allen Saft durchs Drücken fahren läßt.

Wenn dieses, als ein hinlängliches Zeichen der gehörigen Abkochung, erfolgt ist, läßt man das Gefäß abkühlen, und sammlet den braunen Saft durchs Auspressen von den fleischigen Theilen der Schalen ab, läßt ihn hernach noch etliche Stunden lang ruhig stehen, damit alle grobe Theilchen zu Boden fallen, gießt ihn behutsam ab, setzt ein wenig Borax zu, und kocht selbigen bei einem gelinden Feuer und fleißi-

gen

gen Umrühren zur Stärke eines Syrups, bringt ihn in Muscheln oder sonst beliebige Formen, und läßt ihn bei gelinder Wärme zu einer solchen Härte abtrocknen, wobei er sich wohl und ohne zu verderben aufbewahren läßt.

Eine dem ächten englischen Sepia-Extract ganz an Güte gleiche Farbe zu bereiten.

Diese beliebte Farbe kauft man von den Engländern, welche sie für die zubereitete Galle des Tintenfisches ausgeben, um einen hohen Preiß.

Herr Rüger hat dieselbe untersucht.

Er fand, daß sie den Zähnen, wegen ihrer Zähigkeit, etwas widerstand, bemerkte aber gar keinen bittern Geschmack, der sonst jeder Galle eigen ist. Er muthmaßte daraus, daß das Ganze keine Galle, sondern eine Art von Extract aus dem Pflanzenreiche seyn müsse, und unternahm, unter verschiedenen andern, auch folgenden Versuch, welcher ihm auch sehr wohl gelang.

Er nahm nämlich ein Pfund von den Rinden des wilden oder Roßkastanienbaums (Aescu-

lus Hippocastanum), stieß selbige gröblich, und kochte sie mit einer hinlänglichen Portion Wasser etliche Stunden, ließ die braune Brühe ab- und durch ein flanellnes Tuch laufen, und so lange stehen, bis es erkaltet und die körperlichen Theile zu Boden gefallen waren, welche durch behutsames Abgießen von der Brühe geschieden wurden. Schon in diesem Zustande gab dieselbe eine schöne braune Farbe, welche aber gegen die englische Sepia noch zu sehr ins Gelbliche spielte, welchem er dadurch abhalf, daß von dem Seite 68 beschriebenen Nußbraun so viel zugesetzt wurde, als zur Hervorbringung der Farbe nöthig war.

Zuletzt wurde etwas Arabisches Gummi zugesetzt, und die Farbe fiel zur Zufriedenheit aus.

Auch kann man, im Fall kein Nußbraun zu haben wäre, Glanzruß nehmen, denselben aber zuvor etlichemal mit Wasser auskochen, das rückständige Dunkelbraun mit Wasser abreiben, und durch einen dichten leinenen Lappen drücken. Allein der daher entstehende rußige Geschmack und Geruch ist etwas unangenehm.

Dieser Farbe kann man auch recht stark gebrannten Zucker, aber in geringer Dosis, mit großem Nutzen zusetzen.

Rußbraun.

Das schönste Rußbraun erhält man von dem Ruß des trocknen Büchenholzes.

Zwei Pfund dieses Rußes werden eine halbe Stunde lang in acht Pfunden Wasser gekocht. Alsdann nimmt man es vom Feuer, läßt es einige Zeit ruhig stehen. Die gröbern Theile sinken zu Boden, und die noch in der Brühe schwimmenden feinern Theile schüttet man in ein anderes Gefäß, welches das schönste Rußbraun giebt.

Durch Abschlemmen des erstern Rückstands kann man noch einige geringere Sorten erhalten.

Es sieht diese Farbe sehr schön dunkelbraun, und ist zum Tuschen vortrefflich.

Kaffeebrauner Lak.

Sechs Loth von den Rinden des Pflaumenbaums werden im Herbste gesammelt, gröblich zerschnitten, mit zwei Loth Römischen Alaun in sechs Pfunden Wasser gesotten, und hierauf filtrirt.

Man setzt hierauf so viel von einer Potaschenauflösung zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht, süßt diesen aus, und trocknet ihn.

Brauner Lak.

Die Rinden des Stammes von sauren Kirschbäumen liefern diesen Lak.

Man zerschneidet davon acht Loth gröblich, übergießt sie mit sechs Pfunden Wasser, und thut drei Loth Alaun dazu. Wenn dieses ohngefähr eine halbe Stunde gekocht hat, so läßt man es abkühlen, filtrirt es, und setzt von einer Potaschenauflösung so lange zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Nach dem Aussüßen wird er im Schatten getrocknet.

Maikäferbraun.

Man sucht zu der Jahrszeit, da es die mehresten Maikäfer giebt, die größten und stärksten davon aus. Von diesen sondert man das Bruststück in der Gegend, wo die Flügeldecken anfangen, ab. Hier zeigt sich ein weißer dünner Kanal, welcher, wenn man ihn behutsam zerreißet, einen schönen braunen Saft fahren lassen wird. Diesen fängt man mit einem starken

ken dazu bestimmten weichen Pinsel auf, und bringt ihn in Muscheln, wo er eintrocknen, oder sogleich verbraucht werden kann, weil er ohne Temperir- oder Gummiwasser eine an sich vortreffliche Farbe abgiebt.

Braunrother Lak.

Vier Loth von der frischen Rinde des wilden Birnbaums werden gröblich zerstoßen, und vier und zwanzig Stunden lang in drei Pfunden reinem Wasser eingeweichet, worinnen zuvor ein halbes Loth Weinsteinrahm gekocht worden ist. Hierauf wird ein Loth Alaun dazu gesetzt, abgekocht, filtrirt, und mit einer Potaschenauflösung niedergeschlagen, ausgesüßt und getrocknet.

Violetbrauner Lak.

Man sammelt die nicht allzuharzigen Rinden von den schwächern Aesten des Kienbaums oder der Kiefer (Pinus Silvestris) zur Zeit des Frühlings, säubert die ganz innere und äußere von der mittlern sorgfältig ab.

Von dieser mittlern Rinde nimmt man sechs Loth, kocht sie mit zwei Loth Potasche in sechs Pfunden Wasser ab, und fährt so lange fort, bis die Hälfte eingekocht ist.

Hierauf wird die Brühe filtrirt, mit Potasche niedergeschlagen, ausgesüßt und getrocknet.

Braune Tusche.

Eine beliebige Menge Umbra wird mit ohngefähr dem achten Theil Vitriolöl übergossen, und etliche Tage lang an einen mäßig warmen Ort gestellt.

Hierauf gießt man zwanzigmal so viel reines Wasser zu, als das Vitriolöl dem Gewicht nach betrug, läßt alles ruhig zu Boden setzen, und die Flüßigkeit durch einen dichten Filter laufen.

Dieser Brühe setzt man so lange Potaschenauflösung zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht.

Dieser Niederschlag, wenn er wohl ausgesüßt, und mit Gummitraganth abgerieben und getrocknet worden ist, soll eine schöne braune Tusche liefern.

Dunkelbraune Tusche

kann aus gebranntem Umbra, welcher wohl geschlämmt, und mit einigen Zusätzen aus Catechusaft oder Nußbraun vermischt, und mit Gum-

Gummi und Leim zu einem Teige gemacht, erhalten werden.

Hellbraune Tusche.

Gebrannter und geschlämmter Ocher wird mit stark eingekochtem Kaffeeaufguß stark befeuchtet und fleißig mit einander gerieben. Zuletzt wird ein wenig Schleim aus Leim und Gummi zugesetzt, und die Masse formbar gemacht.

Rothbraune Tusche.

Englische Erde oder Röthel wird mit Wasser außerordentlich subtil gerieben, oder noch besser, geschlämmt und abgetrocknet, sodann mit Frankfurter Schwarz oder gebranntem Ruß so vermischt, bis man die gehörige Schattirung erhält, und alsdann mit Gummi und Leim bei gelinder Wärme in den Zustand gebracht, daß sich das Gemisch wohl formen läßt.

Blaue Farben.

Anweisung,

das Berlinerblau allezeit von einerlei Güte und mit wenigern Kosten ohne den geringsten Verlust zu bereiten.

Die Handgriffe, um die Blutlauge zur fabrikmäßigen Verfertigung des Berlinerblau's zu bereiten, sind im ersten Theile dieser Chemischen Farbenlehre hinlänglich aus einander gesetzt, und ich will keinesweges etwas schon gesagtes wiederholen, sondern nur über zwei Punkte meine Erfahrungen den Lesern mittheilen.

Der erste Punkt betrifft die Calcination der Potasche mit der thierischen Kohle.

Ich habe nämlich bemerkt, daß die Potasche sich besser und stärker phlogistisirt, oder mit dem färbenden Wesen sättiget, wenn der Tiegel so viel als möglich verschlossen wird, sobald die Masse nicht mehr mit einer Flamme brennt,

brennt, oder sobald die öhlichten Antheile in der Kohle zersetzt sind. Früher aber darf der Tiegel nicht verschlossen werden, ja man thut wohl, durch ein brennendes Papier die Flamme anzufachen, um alle öhlichte Theile so viel als möglich zu verbrennen, hierauf aber den Tiegel sogleich zu bedecken, weil sonst durch den Zutritt der freien Luft das phlogistisirte Alkali im glühenden Zustande zum Theil zerstört wird, es sey nun durch Verflüchtigung eines zur Bildung der Blutlauge nöthigen Stoffs, oder durch Verbindung irgend einer Luftart mit der glühenden Masse.

Der zweite Punkt betrifft die Präcipitation der Farbe, worüber ich den Fabrikanten und andern Liebhabern meine Bemerkungen mittheilen will.

Man weiß, daß die Blutlauge, auch bei der größten Genauigkeit, die man auf ihre Bereitung verwendet, doch selten, oder wohl gar nicht ganz vollkommen mit dem färbenden Wesen, oder dem Brennbaren kann gesättiget werden. Sie enthält immer noch einen Theil gemeines, freies, oder nicht mit Brennbarem gesättigtes Laugensalz.

Der

Der Erfolg davon ist, daß derjenige Theil des Laugensalzes, welcher mit Brennbarem gesättiget ist, die Eisenauflösung blau, derjenige Theil des Laugensalzes aber, welcher nicht mit Brennbarem gesättiget ist, die Auflösung braungelb niederschlägt. Aus der Vermischung dieses blauen und gelben Niederschlags entsteht ein schmutziges Grün, welches der Schönheit der Farbe nachtheilig ist.

Will man diesen Fehler vermeiden, so muß man entweder die Blutlauge selbst so verbessern, daß sie sogleich die Eisenauflösung blau niederschlägt, oder man muß hintennach, wenn die beiden verschiedenartigen Niederschläge schon mit einander vermischt sind, den gelben Präcipitat wieder davon scheiden.

Im erstern Falle, wenn man vom Anfange die Blutlauge in den Zustand versetzen will, daß das Eisen aus seiner Auflösung als ein schönes Blau niedergeschlagen werden soll, tröpfelt man in die Blutlauge so lange etwas von einer Säure, bis kein Aufbrausen mehr entsteht. Die Säure verbindet sich mit dem nicht phlogistisirten Antheile des Alkali zu einem Mittelsalze. Die eigentliche Blutlauge,

oder das mit Brennbarem verbundene Laugensalz leidet von der Säure keine Veränderung.

Eine solche von dem freien Laugensalze gereinigte Blutlauge schlägt alsdann das Eisen vollkommen blau nieder, weil kein freies Laugensalz, das einen braungelben Niederschlag verursachen könnte, mehr vorhanden, sondern mit der zuvor schon zugesetzten Säure zu einem Mittelsalze verbunden, oder neutralisirt ist.

Im zweiten Falle, wenn man das Eisen mit einer, freies Laugensalz enthaltenden Blutlauge niedergeschlagen, und eine unreine, schmuziggrüne Farbe erhalten hat, gießt man ebenfalls nach und nach etwas von einer freien Säure auf den Präcipitat, und man kann sich nach Willkühr der Vitriolsäure, der Salpetersäure, der Salzsäure oder der Essigsäure, kurz einer jeden, die den gelben Eisenkalch auflöset, bedienen.

So wie man anfängt die Säure nur tropfenweise zuzusetzen, bemerkt man auch eine Veränderung in dem schmuzig grünen Niederschlage. Er wird merklich blauer. Denn die Säure löset den gelben Theil des Niederschlags sehr leicht auf, den blauen aber greift sie nicht

im geringsten an. Der gelbe Niederschlag, der nunmehro, mit einer Säure verbunden, eine Eisenauflösung ausmacht, muß durch Wasser von der blauen Farbe abgesondert werden.

Dieses Mittels kann man sich wohl bedienen, wenn man im Kleinen das so genannte Pariserblau verfertiget; aber bei einer fabrikmäßigen Bereitung dieser Farbe ist ein solches Verfahren zu kostbar und höchst unzweckmäßig. Denn in den beiden angeführten Verbesserungsarten geht in der ersten das nicht phlogistisirte Laugensalz nebst der zugesetzten freien Säure, und in der andern mit diesen zugleich ein Theil Eisenvitriol verloren.

Wenn man nun zum Beispiel im Großen eine Blutlauge aus hundert Pfunden Potasche bereitet hätte, wovon nur zwei Drittheile phlogistisirt wären, und man wollte den nicht phlogistisirten Antheil durch Säure wegzuschaffen suchen, so geschähe dies mit Verlust eines Drittheiles vom Laugensalze, ohne die Säure in Anschlag zu bringen, die ohngefähr die Hälfte betragen würde.

Daher hat man im Großen einen weniger kostspieligen Weg eingeschlagen. Man macht, wenn die Blutlauge verfertiget ist, eine Auflö-

sung

sung aus Eisenvitriol und Alaun. Das Verhältniß richtet sich nach der dunklern oder hellern Beschaffenheit der Farbe, die man haben will. Auf einen Theil Eisenvitriol kann man zwei bis fünf Theile Alaun nehmen.

Diese beiden Auflösungen vermischt man mit einander und gießt sie nach und nach in die Blutlauge.

Der mit Brennbarem vollkommen gesättigte Theil der Blutlauge kann keine Alaunerde niederschlagen. Es muß folglich die Alaunerde nur von dem freien Alkali präcipitirt werden. Allein man kann dadurch doch nicht ganz verhüten, daß nicht auch ein Theil Eisen von dem freien Alkali braungelb niedergeschlagen werde, wodurch die Farbe ein schmutziges Ansehn erhält. Durch zugegossenes Vitriolöl oder Salzgeist löset man den braungelben Niederschlag wieder auf, welches man die Farbe beleben nennt.

Dieses Verfahren ist zwar etwas weniger kostspielig, aber noch lange nicht vollkommen genug. Denn erstlich wird dadurch doch nicht ganz der gelbe Niederschlag verhütet, der zwar hier nicht in solcher Menge entsteht, als da, wo man keinen Alaun zusetzt, aber doch im-

mer noch beträchtlich genug ist. Ferner tritt bei diesem Handgriffe der nicht weniger üble Umstand ein, daß man nicht immer ein gleiches Berlinerblau zu verfertigen im Stande ist. Durch einige willkührlich angenommene Beispiele will ich das Letztere deutlich zu machen suchen.

Gewöhnlich arbeitet ein jeder Fabrikant nach einer ihm beliebigen, aber bestimmten Vorschrift, von welcher er selten abweicht. Wir wollen also den Fall setzen, er rechne auf eine Blutlauge von hundert Pfunden Potasche funfzig Pfund Eisenvitriol und funfzig Pfund Alaun*). In diesem Falle muß er voraussezzen, daß eigentlich nur funfzig Pfund Alkali mit brennbarem Wesen angeschwängert, die übrigen funfzig Pfund aber noch gemeines Alkali sind.

Ist nun die Blutlauge so beschaffen, so läßt sich wider ein solches Verfahren wenig ein-

*) Ob die hier angenommene Menge Eisenvitriol und Alaun gegen die Menge der Blutlauge im rechten Verhältnisse stehe, das kümmert uns gegenwärtig nicht. Diese Verhältnisse sind nur der Deutlichkeit wegen in einer solchen geraden Zahl angenommen worden.

einwenden. Kann aber wohl ein Fabrikant verbürgen, daß er einmal wie das andere eine Blutlauge von gleicher Güte bereite, oder wird er vielmehr nicht eingestehen müssen, daß das Laugensalz, auch bei der größten Genauigkeit, bald mehr, bald weniger phlogistisirt sey. Ereignet sichs nun, daß seine Blutlauge einmal besser ausfällt, als sie nach seiner Vorschrift ausfallen sollte, so hat er gerade da Schaden, wo er der Natur der Sache nach großen Gewinn haben sollte und könnte. Sind z. B. in seiner Blutlauge aus hundert Pfund Potasche achtzig Pfund phlogistisirt, und nur noch zwanzig Pfund nicht phlogistisirte übrig: so wird der Erfolg seyn, daß funfzig Pfund phlogistisirte Lauge sich mit funfzig Pfund Eisenvitriol, und die zwanzig Pfund freie Lauge sich mit eben so viel Alaun verbinden. Die dreißig Pfund phlogistisirte Lauge und dreißig Pfund Alaun, die in dem angenommenen Falle noch übrig sind, gehen keine Verbindung mit einander ein, und sind für den Fabrikanten verloren. Rechnet man hierzu noch den gelben Eisenniederschlag, der doch noch durch die Verbindung des freien Alkali mit etwas Eisenvitriol erzeugt wird, und welcher durch einen Zusatz von Säuren wieder aufgelöst wer-

den muß, und wobei man nicht zu verhindern im Stande ist, daß nicht auch ein Theil der mit Unkosten erhaltenen Alaunerde wieder aufgelöst werde und verloren gehe, so vergrößert sich der Verlust immer mehr und mehr.

Wenn aber durch irgend einen unglücklichen Zufall, der sich bei dieser Arbeit leicht ereignen kann, von hundert Pfund Laugensalz nur vierzig Pfund phlogistisirt wären, und sechzig Pfund sich noch in dem Zustande des gemeinen Alkali befänden, so werden von hundert Pfunden der zu gleichen Theilen vermischten Eisenvitriol- und Alaunauflösung vierzig Pfund Eisenvitriol als Berlinerblau, zehn Pfund Eisenvitriol als Ocher, und funfzig Pfund Alaun als Erde niedergeschlagen werden.

Dieser Präcipitat kann nicht anders als sehr schmutzig ausfallen, und wird durch eine große Menge zugesetzter Säure verbessert werden müssen. In diesem Falle verliert der Fabrikant zehn Pfund Eisenvitriol und zehn Pfund Laugensalz, ohne die zugesetzte Säure und die dadurch unfehlbar mit aufgelöste Alaunerde in Anschlag zu bringen. In diesem letztern angeführten Falle wird die Farbe schlechter,

ter, und in dem oben angeführten besser ausfallen.

Die Fabrikanten also, welche nach der allgemein angepriesenen Vorschrift, die den Eisenvitriol und den Alaun zugleich mit einander zu vermischen gebietet, verfahren, werden bald ein schönes, bald ein minder schönes Berlinerblau erhalten, und stets Verlust bei ihrer Arbeit haben.

Ich wage es daher, in Rücksicht der Präcipitation, folgende Vorschrift zu geben, von welcher ich durch mehrere Versuche belehrt und überzeugt worden bin, daß man

1. nie etwas von seinen Materialien verliert;
2. allezeit ein gleiches Berlinerblau erhalten; und
3. den gewöhnlichen Zusatz von Säuren, um das Berlinerblau zu beleben, ersparen kann.

Man bereite sich also unter den gewöhnlichen Handgriffen die so genannte Blutlauge. Ferner setze man das Verhältniß des Alauns und des Eisenvitriols gegen einander in Gedanken fest. Man filtrire die Blutlauge in einen geräumigen Bottig. Den Alaun und Eisenvitriol löse man, jeden in einem besondern

Geschirre für sich, auf, und vermische sie nicht mit einander.

Noch muß ich bemerken, daß es sehr gut ist, wenn man sich eines so viel als möglich eisenfreien Alauns bedienen kann.

Nun gieße man vorerst so lange Alaunauflösung in die Blutlauge, bis kein weißer Niederschlag mehr entsteht. Die Alaunerde wird blos von der nicht phlogistisirten Lauge niedergeschlagen *). Das mit Brennbarem angefüllte Alkali und die Säure des Alauns wirken nicht gegen einander.

Bemerkt man, daß keine Alaunerde mehr niedergeschlagen wird, so stellt man die Zugießung der Alaunauflösung ein, und merkt sich genau die Menge des verbrauchten Alauns an.

Nun kann man die Eisenvitriolauflösung zusetzen, ohne befürchten zu müssen, daß ein schmu-

*) Wenn auch, wie einige behaupten, die phlogistisirte Lauge den Alaun zu zersetzen im Stande wäre, so schadet dieses hier doch nichts, weil eine solche Zersetzung äußerst langsam, und nach mehrern Tagen erst von statten geht, so wie sich nämlich die Blutlauge beym Zutritt der Luft nach und nach zersetzt.

schmutziger Niederschlag entsteht. Denn das freie Laugensalz, welches einen solchen Präcipitat verursacht, ist mit der Säure des Alauns in Verbindung getreten. Man fährt also fort, so lange Eisenvitriol zuzusetzen, bis man keinen blauen Niederschlag mehr entstehen sieht.

Die Menge des zugesetzten Vitriols merkt man sich auch an, und vergleicht sie mit der Quantität des zugesetzten Alauns, um das beliebige Verhältniß durch anderweitige Operationen zu erreichen.

Gesetzt, man wollte ein Berlinerblau aus einem Theile Eisenvitriol und zwei Theilen Alaun verfertigen, und man nähme zur Bereitung der Blutlauge allemal hundert Pfund Potasche. Diese Blutlauge filtrire man also, wie oben gesagt, in einen Bottig, und gieße Alaunauflösung zu. Ich will annehmen, daß man vierzig Pfund Alaun zugegossen habe, bis kein Niederschlag mehr entstand. Das gemeine oder freie Laugensalz ist nun absorbirt, und man kann den Eisenvitriol zusetzen. Von diesem, will ich annehmen, habe man bis zur Sättigung sechzig Pfund verbraucht. Nun kann man durch eine leichte und kurze Berech-

nung finden, daß noch achtzig Pfund Alaun nöthig sind, um eine Farbe zu erlangen, welche aus einem Theile Eisenvitriol und zwei Theilen Alaun bestehen soll.

Diese noch nöthige Menge Alauns von achtzig Pfunden schlägt man nun besonders nieder, und vermischt sie mit dem erstern Präcipitate.

Da gegenwärtige Schrift nicht für bloße Chemiker, sondern vorzüglich für Fabrikanten bestimmt ist, bei denen man nicht allezeit voraussetzen kann, daß sie fertige Scheidekünstler sind, so will ich der Deutlichkeit wegen noch folgenden Fall annehmen.

Gesetzt man brauchte $66\frac{2}{3}$ Pfund Alaun, bis man keinen weißen Niederschlag mehr in der aus hundert Pfunden Potasche bereiteten Blutlauge bemerkte, und müßte alsdann $33\frac{1}{3}$ Pfund Eisenvitriol bis zur Sättigung des phlogistisirten Alkali zusetzen, so wäre dies ein Beweis, daß man gerade das verlangte Berlinerblau aus einem Theile Eisenvitriol und zwei Theilen Alaun erhalten hätte.

Will man ein Berlinerblau machen, welches aus einem Theile Eisenvitriol und vier bis fünf Theilen Alaun bestehen soll, so braucht

das

das Laugensalz auch nur bis zum fünften oder sechsten Theile phlogistisirt zu seyn, und man hat nicht nöthig in Sorgen zu stehen, wenn die Phlogistisirung des Laugensalzes einmal schwach ausfallen sollte.

Auf den Einwand, daß alle diese Vortheile nur auf ein mit einer großen Menge Alaun verbundenes Berlinerblau, nicht aber auf ein solches, das blos aus Eisenvitriol ohne Zusatz von Alaun bereitet werden soll, angewendet werden können, dient folgendes.

Der Fabrikant, welcher eine ganz feine Sorte Berlinerblau, oder so genanntes Pariserblau bereitet, wird gewiß nicht diese Sorte allein, sondern wahrscheinlich nebenbei noch eine geringe Sorte verfertigen. Bei diesem Umstande kann man folgendergestalt verfahren.

Man filtrire die aus hundert Pfunden Pottasche bereitete Blutlauge, und theile sie zu zwei ganz gleichen Theilen in zwei Bottige.

In den erstern Bottig, der für die ganz feine Farbe bestimmt ist, gießt man Alaunauflösung, bis zur Sättigung des gemeinen Alkali. Dazu sollen zwanzig Pfund nöthig gewesen seyn. Die niedergeschlagene Alaunerde

läßt man ruhig stehen, bis sie sich vollkommen zu Boden gesetzt hat.

Die Flüßigkeit, welche die zum feinen Berlinerblau bestimmte Blutlauge ist, zapft man auf einen leeren Bottig, bringt die Alaunerde auf ein Filtrum, und läßt die von derselben ablaufende Flüßigkeit noch zu der feinen Blutlauge laufen.

In diese Blutlauge gießt man alsdann bis zur Sättigung Eisenvitriolauflösung, süßt den erhaltenen blauen Niederschlag gut aus, und man hat damit die reinste Sorte erhalten.

Die im Filtrirkorbe zurück gebliebene Alaunerde schüttet man in den andern Bottig, aus dem man ein geringeres Blau, z. B. aus einem Theile Eisenvitriol und drei Theilen Alaun machen will, und bearbeitet nun diesen zweiten Bottig.

Da die in demselben enthaltene Blutlauge mit der ersten von gleichem Gehalte ist, so muß man ebenfalls zwanzig Pfund Alaun zusetzen, um das gemeine Laugensalz zu absorbiren.

Ist dies vollkommen geschehen, so setzt man bis zum Sättigungspunkte Eisenvitriol, ich

will

will annehmen dreißig Pfund, hinzu. Folglich hätte man zu diesem Bottig vierzig Pfund Alaun und dreißig Pfund Eisenvitriol verwendet, und man müßte also noch besonders funfzig Pfund Alaun mit Potasche niederschlagen und damit vermischen, um ein aus einem Theile Eisenvitriol und drei Theilen Alaun bestehendes Berlinerblau zu erhalten.

Weitere Bemerkungen über das Berlinerblau.

Das käufliche Berlinerblau ist sehr hart, und glasigt. Es zerspringt mehr, als daß es auf dem Papier einen lockern Strich geben sollte. Theils liegt der Fehler darinnen, daß es nicht aufs vollkommenste ausgesüßt ist, theils in der Natur der Farbe selbst.

Das käufliche Berlinerblau wird etwas schöner, wenn man es klar gerieben mit heißem Wasser noch einmal aussüßt: aber abgetrocknet backt es immer wieder zusammen.

Ich glaubte anfänglich, ein Berlinerblau, dem anstatt der Alaunerde Bittererde beigemischt wäre, würde diesen Fehler nicht haben, und bereitete mir daher eine solche Farbe, indem ich die Bittererde in verschiedenen Verhält-

hältnissen zusetzte. Allein sie hatte eben diesen Fehler, und kam mir nicht einmal so schön vor.

Da der Zinkkalch, mit Laugensalzen niedergeschlagen und gut ausgesüßt, immer schön zerreiblich und locker ist, so versuchte ich es damit, und erhielt auch ein sehr schönes, lockeres und leicht zerreibliches Berlinerblau.

Eine Unze Eisenvitriol schlug ich mit gesättigtem phlogistisirtem Laugensalze nieder.

In einem andern Gefäße präcipitirte ich mit gemeinem Laugensalze drei Unzen selbst verfertigten eisenfreien Zinkvitriol, und goß die beiden Niederschläge zusammen.

Dieser Weg ist weniger kostbar, als wenn man man die Eisen- und Zinkvitriolauflösung zuvor mit einander vermischen, und dann das ganze Gemisch mit Blutlauge niederschlagen wollte.

In diesem Falle könnte man zwar käuflichen sehr mit Eisen vermischten Zink wählen, allein die Kosten der unnütz verschwendeten Blutlauge kämen weit höher zu stehen.

Im Großen halte ich folgende Methode für die zweckmäßigste.

Man

Man phlogistisire die Potasche so gut als möglich, löse sie hierauf im Wasser auf, und setze so lange Alaunauflösung zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht.

Hier erhält man nun freilich Alaunerde, die man weiter nicht nutzen kann. Ich halte es also für vortheilhafter, anstatt des Alauns sich des Bittersalzes zur Absorbirung des gemeinen Laugensalzes zu bedienen. Man erhält dadurch Bittererde, die ziemlich im Preiße ist, und wobei der Fabrikant gewinnen muß.

Der reinen, durchgeseiheten Blutlauge setzt man hierauf so viel Eisenvitriolauflösung zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Die Menge dieses verbrauchten Eisenvitriols merkt man an, schlägt nun mit gemeinem Alkali in einem besondern Gefäße so viel reinen Zinkvitriol nieder, als die einmal angenommene Vorschrift befiehlt, und vermischt alsdann die beiden Niederschläge.

Noch vortheilhafter kann man arbeiten, wenn man den Zinkvitriol nicht mit Laugensalz, sondern mit Kalchwasser niederschlägt. Denn der Zinkvitriol giebt auch, mit diesem niedergeschlagen, einen weißen, lockern und deckbaren Zinkkalch.

Je-

Jedes Pfund getrockneter Zinkkalch kömmt auf diese Weise vier Groschen Sächsisch wenger zu stehen, als wenn man sich des vegetabilischen Laugensalzes bedient.

Berlinerblau durch phlogistisirte Kalcherde.

Die Kalcherde läßt sich so gut, als die Pottasche, phlogistisiren, und schlägt den Eisenvitriol schön blau nieder. Sie hat sogar den Vortheil, daß sie sich länger im phlogistisirten Zustande erhält, als das phlogistisirte Laugensalz.

Eine beliebige Menge pulverisirtes Berlinerblau übergoß ich mit gesättigtem Kalchwasser. Das Berlinerblau entfärbte sich nach und nach, und das Kalchwasser nahm eine pomeranzengelbe Farbe.

Eisenvitriol und Zinkvitriol zu gleichen Theilen mit einander vermischt, und vermittelst diesem phlogistisirten Kalchwasser niedergeschlagen, lieferte eine sehr schöne blaue Farbe.

Die Kalcherde gerade zu auf dem trocknen Wege mit thierischen Theilen zu phlogistisiren, habe ich nicht versucht, müßte aber nach meiner

ner Meinung keinen Schwierigkeiten unterworfen seyn. Ich würde mich dazu des an der Luft zerfallenen Kalches bedienen.

Denn ob schon der gebrannte Kalch wegen seiner Aetzbarkeit mehr Auflösungskräfte besitzt, und sich also leichter phlogistisirt, so ist es doch schwer, ihn im trocknen Zustande so fein zu zerkleinern, daß alle seine Theile mit den thierischen Substanzen in Berührung können gebracht werden.

In Frankreich bereitet man Blutlauge, indem man der Potasche noch Kalch zusetzt, und dieses Gemische phlogistisirt. Ob man es aber aus der Absicht thut, um eine wohlfeile Blutlauge zu erhalten, oder ob man vielleicht das Alkali nur ätzend machen will, ist mir unbekannt. Aber demohngeachtet wird die daraus erhaltene Blutlauge nicht blos aus phlogistisirtem Laugensalze, sondern zugleich aus phlogistisirtem Kalchwasser bestehen.

Pariserblau.

Pariserblau ist das feinste Berlinerblau, dem weder Alaunerde, Bittererde, Zinkkalch, noch sonst etwas beygemischt ist.

Um

Um es auf einem kurzen Wege zu bereiten, wird angegeben, das käufliche Berlinerblau mit einer Auflösung des vegetabilischen Laugensalzes zu übergießen, zu kochen, und hierauf eine reine Eisenvitriolauflösung mit dieser erhaltenen Blutlauge niederzuschlagen.

Man kömmt aber auf folgendem Wege viel kürzer und wohlfeiler zum Zwecke.

Eine beliebige Menge käufliches Berlinerblau reibe man auf einem Reibesteine mit Wasser ganz fein ab.

Diese abgeriebene Farbe schütte man hierauf in ein hinlänglich großes Glas, und eine Unze Berlinerblau übergieße man mit ohngefähr vier Pfunden reinem Wasser, und rühre es wohl unter einander.

Alsdann tröpfelt man nach und nach Vitriolsäure oder Scheidewasser zu.

Dadurch wird sowohl die Alaunerde, als auch der etwa dabei befindliche gelbe Eisenkalch aufgelöst, das reine Berlinerblau wird aber nicht im geringsten angegriffen.

Man setzt so lange Säure zu, bis alle Alaunerde aufgelöst ist. Wird nach Verlauf von ohngefähr zwölf Stunden, da man die

Säure

Säure zutröpfelte, ein Stückchen Lakmuspapier geröthet, so ist es ein Zeichen, daß man keine Säure mehr zusetzen darf, sondern daß alles Fremdartige aufgelöst ist. Ein wenig Ueberschuß von Säure schadet der Farbe nicht.

Man läßt hierauf die Farbe zu Boden sezzen, gießt die Flüßigkeit ab, und noch einigemal warmes Wasser zu, um alles Salzartige wegzuschwemmen, und trocknet hernach die Farbe.

Blaue Farbe aus der spanischen Soda.

Im zweiten Theile dieser chemischen Farbenlehre wird Seite 43 dieser Farbe Erwähnung gethan. Die Natur dieser Farbe ist von der des Berlinerblau's nicht im geringsten verschieden. Schon das ebendaselbst erwähnte Verhalten gegen Laugensalze und Säuren, und das ganze Verfahren, sie zu erlangen, bestätigen dieses.

Die Soda ist beim Calciniren entweder durch bloße vegetabilische, oder auch durch einige animalische Theile in etwas phlogistisirt worden, und vorzüglich wird dies diejenigen

Schichten betreffen, welche der freien Luft am wenigsten ausgesetzt sind.

Sondert man nun durch die Crystallisation die freie Soda von der phlogistirten ab, so wird letztere durch Vermischung mit Eisenvitriol etwas Berlinerblau liefern.

Geschwinder und kürzer käme man davon, wenn man die freie Soda vollkommen mit Vitriolsäure sättigte, wodurch man Glaubersalz erhielte, so würde alsdann durch Zutröpfeln einer Eisenvitriolauflösung sogleich ein blauer Präcipitat entstehen.

Blaue Farbe aus Indigo, vom Herrn Dr. Struve.

Daß der Indigo nach der Auflösung in Vitriolöl ein schönes Blau liefert, ist zwar bekannt genug; aber es hat diese Farbe den Fehler, daß sie sehr fressend ist, und eben deswegen mit Wasser stark verdünnt werden muß. Aber dadurch wird sie helle, und zu einer dunkeln Farbe ungeschickt. Diese Umstände haben Herrn Dr. Struve veranlaßt, auf ein Mittel zu denken, wie man dieser Auflösung, ohne sie zu verdünnen, ihre Schärfe benehmen und sie

dennoch zu einer dunkeln Farbe gebrauchen könne. Diesen Endzweck hat er auch vollkommen erreicht, und sein Verfahren bekannt gemacht.

Man nimmt ein Quentchen zart geriebenen Indigo, vermischt ihn in einem gläsernen Mörsel mit vier Quentchen gutem Vitriolöl, und läßt solches ohngefähr eine Nacht durch zusammen stehen. Den andern Morgen verdünnt man es nach und nach mit drei Unzen Wasser, und füllet es in ein Glas.

Ehe aber die Auflösung des Indigo angestellt wird, löset man vier Loth reinen Alaun in einem Pfunde Wasser auf. Eben so muß auch in einem andern Gefäß zwei Loth gereinigtes Potaschensalz in acht Loth Wasser aufgelöst werden. Beide letztere klare Auflösungen vermischt man in einem geräumigen Gefäße langsam mit einander, weil ein Aufbrausen dabei sich ereignet. Hierdurch wird eine weiße Erde in der vermischten Flüßigkeit hervorgebracht. Um solche abzuscheiden, spannt man ein klares leinenes Tuch auf einen Rahmen, und läßt zuerst alle salzige Flüßigkeit davon ablaufen. Wenn dies geschehen, so übergießt man den auf dem Tuch liegenden erdi-

gen Brei etlichemal mit kochendem Wasser, bis man sowohl an dem Brei, als an dem ablaufenden Wasser, keinen salzigen Geschmack mehr bemerkt. Man läßt alsdann denselben auf dem Tuch so lange liegen, bis er nur noch wenig Feuchtigkeit enthält, und mit den Fingern bequem vom Tuche abgenommen werden kann.

Nun schüttet man die vorbeschriebene Indigoauflösung in ein etwas geräumiges Zuckerglas, und trägt nach und nach die feuchte Alaunerde, in kleine Stückchen zerbrochen, hinein, welche sich darin gänzlich auflösen, und der Farbe alle Schärfe benehmen wird. Das Glas kann darauf etliche Tage lang ruhig stehen bleiben, dann aber die abgeklärte Farbe in ein anderes Glas gefüllt werden.

Auf diese Weise erhält man eine von aller Schärfe entblößte und dennoch sehr schöne, gesättigte blaue Farbe, die sich nach Belieben mit Wasser vermischen läßt, und womit in verschiedenen Schattirungen Seide, Leder, Knochen gefärbt werden können, die auch mit etwas zugesetztem Gummi als eine schöne Saftfarbe dienen kann.

Beste Methode den Indig in Vitriolsäure aufzulösen.

Man nehme den schönsten Indig, den man haben kann, vorzüglich den Guatimalo-Indig, und reibe ihn trocken zu einem sehr feinen Pulver.

Von diesem Pulver wiege man ein Loth, und thue es in einen gläsernen Mörsel. Hierauf wiege man genau viermal so viel (vier Loth) starkes Nordhäuser rauchendes Vitriolöl ab.

Dieses Vitriolöl schütte man nicht auf einmal, sondern nur tropfenweise zu dem Indigo, und reibe das Gemisch in dem Mörsel mit einer ebenfalls gläsernen Keule um.

Bei dem Zutröpfeln des Vitriolöls wird man bemerken, daß sich das Gemisch erhitzt. Eine starke Erhitzung muß schlechterdings vermieden werden, weil sonst die ganze Auflösung ihr schönes Ansehn verliert. Man richtet es daher so ein, daß man das Vitriolöl auf zwölf- bis funfzehnmal während einiger Stunden zugießt, und bisweilen umrührt.

Das Reiben befördert die Auflösung ungemein.

Nachdem alles Vitriolöl zugegossen ist, läßt man alles im Mörsel ohngefähr 16 bis 24 Stunden, ohne angebrachte Wärme stehen, während man es alle halbe Stunden einmal umgerieben hat.

Alsdann hält man vier Pfund Wasser bereit, schüttet die Auflösung des Indigs hinein, und rührt alles mit einem reinen Stäbchen wohl um.

Schüttet man umgekehrt das Wasser in die Auflösung, so entsteht eine Erhitzung, welche der Schönheit der Farbe nachtheilig ist, und vermieden werden muß.

Diese verdünnte Indigauflösung ist noch nicht ganz mit Indig gesättiget, sondern hat noch freie Vitriolsäure.

Man nimmt deshalb geschabte oder geriebene Kreide, und wirft so lange etwas davon in die Auflösung, bis kein Aufbrausen mehr entsteht.

Alsdann filtrirt man die Auflösung, und hebt sie in verstopften Gläsern auf.

Sie hält sich Jahre lang, ohne verändert zu werden, und ist in diesem Zustande als eine blaue Tinte in der Malerei vortrefflich zu gebrauchen.

Will man aus dieser Auflösung den Indigo wieder niederschlagen, um sich des Präcipi-

tats

tats als blauen Carmin zu bedienen, so muß die Niederschlagung mit reiner Bittererde geschehen. Denn durch die zugesetzte Kreide hält die Auflösung etwas Selenit, den aber die Bittererde nicht zersetzen kann.

Wollte man aber die Fällung des Indigs aus der Vitriolsäure durch ein Laugensalz bewerkstelligen, so nehme man dazu eine Indigoauflösung, der man keine Kreide zugesetzt hat.

Auch bereitet man vermittelst einer solchen Auflösung das so genannte

Neublau,

welches vorzüglich zum Bläuen der Wäsche, anstatt der Smalte, gebraucht wird.

Es ist dies eine Vermischung der Auflösung mit Stärke. Wegen der Kostbarkeit der Stärke und des anderweitigen wichtigern Nuzzens, den sie haben kann, würde ich vorschlagen, diese blaue Stärke entweder in flüßiger Gestalt zu liefern, oder, wenn man dies nicht will, anstatt der Stärke, ein anderes Surrogat, z. B. Kreide oder Gips, zu wählen.

Die Auflösung läßt sich aus dieser Vermischung ebenfalls mit Wasser wieder ausziehen.

Man reibe deshalb Kreide oder auch Gips auf einem Reibesteine mit Wasser ab, und vermenge es nach und nach mit so viel unverdünnter Indigauflösung, als hinlänglich ist, die Farbe des Neublaus hervorzubringen. Das breiartige Gemenge schütte man alsdann in hölzerne Kasten, die einen anderthalbzolligen Rand haben, schneide es in viereckige Stücken, und lasse es gehörig trocknen.

Blauer Carmin.

Will man aus der nur erwähnten Indigauflösung blauen Carmin bereiten, so verfahre man mit der Auflösung auf die beschriebene Art, setze aber keine Kreide zu, sondern wenn die Auflösung verdünnt ist, so lasse man sie vier und zwanzig Stunden lang ruhig stehen, und seihe sie hierauf durch Fließpapier.

Hierauf nehme man einen kupfernen Kessel, und bringe in demselben eine reine Potaschenauflösung zum Sieden.

In diese heiße Potaschenauflösung gieße man noch die erforderliche Menge Indigauflösung.

Der Indig fällt zu Boden, und die Vitriolsäure, womit er vereiniget war, bildet

ei-

einen vitriolisirten Weinstein, der in der Hitze leichter aufgelöst erhalten wird, und abgegossen werden kann.

Um das blaue Carminpulver völlig auszusüßen, gießt man noch einmal reines Wasser darauf, bringt es wieder zum Sieden, gießt es hierauf behutsam ab, und läßt den Carmin im Schatten trocknen.

Anstatt der Potasche kann man sich auch des mineralischen Laugensalzes bedienen.

Es bildet mit der Vitriolsäure das Glaubersalz, welches im Wasser auflöslicher ist, und nach dem Anschießen besser benutzt werden kann, als der vitriolisirte Weinstein.

Blauer Carmin auf eine andere Art.

Man nimmt ein Loth Guadimalo-Indig, zerreibt ihn in einem gläsernen Mörsel ganz zart, und vermischt ihn allmählig mit vier Loth starkem Nordhäuser Vitriolöl. Wenn die Auflösung vor sich gegangen ist, (welches man daran erkennt, wenn ein Tropfen davon in eine Portion Wasser in ein Glas getröpfelt sich völlig auflöset, ohne etwas von unaufgelöstem Indig niederfallen zu lassen) so vermischt man selbige mit zwei Maas Flußwasser, jedoch

so, daß nur nach und nach etwas von der Indigauflösung zum Wasser gebracht wird, damit die Erhitzung vermieden wird. Auch muß man diese Vermischung bisweilen umrühren.

Nun erwärmt man diese mit Wasser verdünnte Auflösung, und sucht sie so lange warm zu erhalten, bis man zwei Quentchen Bleizucker, in acht Loth Wasser aufgelöset, hinzugethan hat. Alles wird sogleich schnell unter einander gerühret, worauf das Gemisch ins Schwärzliche fallen wird, welches man ruhig stehen läßt, und vermittelst einer Filtriranstalt filtriret.

Die filtrirte Flüßigkeit wird ausnehmend schön blau, und das auf dem Filtro befindliche, mit den rußigen Theilen des Indigs verbunden, bleischwärzlich aussehen.

Letzteres Schwärzliche kann, wenn es fleißig ausgesüßt worden, zum Gründen und zur grauen Farbe angewendet werden; wiewohl sich verstehet, daß noch die erforderlichen Farben, zu Minderung dieser außerdem zu dunkeln Farbe, zugesetzt werden müssen.

Der erstern, von aller Unreinigkeit befreieten blauen Flüßigkeit, setzt man zwei Quentchen gereinigten und in Wasser aufgelösten

Sal-

Salmiak, und ein Loth Alaun, ebenfalls in Wasser aufgelöst, zu, und schlägt die Farbentheile mit einer Lauge aus einer Potasche nieder, indem man sie beständig umrührt.

Das Gefäß, worinn die Flüßigkeit niedergeschlagen worden, wird etliche Tage lang an einen gemäßigten Ort hingestellt, damit sich alle Farbetheile wohl zu Boden setzen können, und hernach auf ein Filtrum gebracht, damit die noch äußerst wenig gefärbte Lauge von der Farbe geschieden werden möge.

Wenn die auf dem Filtro befindliche Farbe nun die Dicke eines schwachen Mußes erhalten hat, nimmt man selbige vermittelst eines silbernen Löffels behutsam herunter und legt sie auf Schalen von Glas oder Porcellan, läßt selbige wohl zugedeckt in ganz gelinder Wärme abtrocknen, und reibt sie zuletzt zu einem ganz zarten Pulver.

Wenn man hierbei alles genau beobachtet, so wird man, ungerechnet der wenigen Mühe, mit geringen Kosten eine gute Portion einer vortrefflichen blauen Farbe erhalten, die besonders in der Miniatur- und Wassermalerei große Dienste leistet, und zum Tuschen unvergleichlich ist.

Künstliches Bergblau.

Herr Pelletier hat das verkäufliche Bergblau untersucht, und gefunden, daß es in hundert Theilen enthält

0,50	Theile	reines Kupfer,
0,30	—	Luftsäure,
0,09⅔	—	reine Luft,
0,03⅓	—	Wasser,
0,07	—	reine Kalkerde.

Nachdem sich Herr Pelletier solchergestalt von den Bestandtheilen des Bergblau versichert hatte, so suchte er es auch wieder zusammenzusetzen.

Er löste zu dem Ende reines Kupfer in schwacher Salpetersäure auf, setzte dann gepulverten ungelöschten Kalch hinzu, und rührte das Gemische wohl um. Das Kupfer wurde aus der Auflösung durch die Kalcherde als ein grüner Niederschlag präcipitirt. Er zerrieb diesen Niederschlag auf einem Marmor oder in einem Mörser, und setzte gepulverten ungelöschten Kalch zu. Das Gemenge nahm während dem Reiben eine bläuliche, sehr lebhafte Farbe an, der er durch Zusatz von Kalch die Intensität gab. Wenn hierbei der Präcipitat

zu trocken war, so setzte er noch etwas weniges Wasser zu, damit das Gemenge eine Art von Brei bildete.

Die Quantität des zuzusetzenden Kalchs ist fünf bis zehn Theile zu hundert Theilen Farbe, wodurch man ein mehr oder minder dunkeles Bergblau erhält.

Künstliches Bergblau auf eine andere Art.

Man nehme vier Unzen Kupfervitriol, übergieße ihn mit zwei und dreißig Pfund Wasser, um ihn darinn aufzulösen.

Zu gleicher Zeit schütte man auch ein halbes Quentchen reinen Kupferkalch hinzu, als z. B. Berggrün, Braunschweigergrün.

Durch diesen Kupferkalch wird alles Eisen, das sich etwa dem Kupfervitriol beigemischt befindet, niedergeschlagen, und zu Erlangung einer schönen blauen Farbe ist es nothwendig, daß der Kupfervitriol so viel, als möglich, eisenfrei sey.

Deswegen läßt man auch die Auflösung ohngefähr acht Tage lang stehen, rührt sie aber bisweilen um.

Wenn

Wenn sich endlich alles Eisen niedergeschlagen hat, so läßt man sie vier und zwanzig Stunden ruhig stehen, damit sich aller Niederschlag vollkommen zu Boden setzen kann, und zapft sie alsdann in ein geräumiges Gefäß, das aber nur ohngefähr halb davon angefüllt wird.

Nun gießt man auch eine Auflösung von zwei Quentchen Alaun dazu, den man besonders aufgelöst hat.

Wollte man den Alaun gleich anfangs zu dem Kupfervitriol schütten, so würde der Alaun von dem Kupferkalche zersetzt werden, den man der Absonderung des Eisens wegen zusetzte.

Der Niederschlag wird mit Kalchwasser auf einmal bewerkstelliget. Man nimmt gegen das Ende immer etwas von der Farbe heraus, filtrirt sie durch Löschpapier, und sieht zu, ob die helle durchgelaufene Flüßigkeit ferner durch Kalchwasser getrübt werde, und einen bläulichen Niederschlag erzeuge, oder nicht.

Im erstern Falle muß man noch mehr Kalchwasser zusetzen, im letztern Falle aber das Zugießen desselben einstellen.

Hier-

Hierauf läßt man alles vier bis fünf Tage lang in Ruhe, während welcher Zeit sich die Farbe völlig zu Boden setzt, wo denn die obere Flüßigkeit abgezapft, die Farbe aber ins Seihtuch gebracht, und getrocknet werden kann.

Blaue Farbe aus destillirten Grünspan.

Der destillirte Grünspan erhält durch Vermischung mit Kalcherde eine schöne blaue Farbe, die dem Bergblau fast ähnlich ist.

Man reibt den Grünspan auf einem Reibesteine sehr fein, und setzt so viel gelöschten Kalch zu, bis die Farbe ein dunkelblaues Ansehn erhält.

Gewissermaßen ist es keine bloße mechanische Vermischung, denn der Grünspan wird zersetzt, weil die Kalcherde mit der Essigsäure näher verwandt ist, als das Kupfer.

Um eine schöne blaue Farbe zu erhalten, muß man etwas mehr Kalcherde zusetzen, als zur Sättigung der Essigsäure nöthig ist.

Die Farbe besteht alsdann aus Kupferkalch, essigsaurem Kalch und reiner Kalcherde.

Der entstandene essigsaure Kalch kann der Farbe im Wetter nachtheilig werden. Es ist

daher

daher rathsam, die Farbe davon zu befreien, welches folgendergestalt geschiehet.

Man reibt den Grünspan und den gelöschten Kalch fein unter einander, schüttet die Farbe hierauf in ein Gefäß, gießt Wasser drüber, und läßt den essigsauren Kalch von dem Wasser auflösen, welches man hernach abgießt.

Dieses Absüßen kann man etlichemal wiederholen.

Uebrigens hat diese Farbe ein schönes Ansehn, deckt gut, und steht im Wetter besser, als der reine Grünspan.

Mit Oel giebt sie ein gutes Grün, das viel Bleiweis verträgt.

Azurblau aus Kupfer.

Destillirter Grünspan und Salmiak, von jedem drei Unzen, werden mit gesättigter Weinsteinauflösung zu einem Teige gerieben, und einige Tage lang in einem bedeckten Gefäße stehn gelassen.

Uebergießt man gleiche Theile Grünspan und Salmiak mit einer größern Menge einer Weinsteinauflösung, und digerirt es bei einem gelinden Feuer, so erhält man eine schöne blaugrüne

Tin-

ne Tinte zum Illuminiren, die aber mit etwas Traganthgummi versetzt werden muß.

Blaue Farbe durch Molybdän oder Wasserblei.

Wenn das Molybdän oder Wasserblei bei einem hinlänglichen Feuersgrade kalcinirt, oder wenn so oft Salpetersäure darüber abgezogen worden ist, bis keine rothen Salpeterdämpfe mehr aufsteigen, so besitzt das Mnlybdän alle Eigenschaften einer Säure.

Kocht man eine Unze von dieser Molybdänsäure in sechzehn Unzen Wasser bis auf ein Drittheil ein, seihet sie durch, gießt eine halbe Unze davon in ein kleines weißes Gläschen, worin man zuvor zehn Gran Drehspäne von reinem englischen Zinn gelegt hat, tröpfelt vier Tropfen Kochsalzsäure dazu, und läßt es ruhig stehen; so wird man sofort die feinste blaue Farbe von unten auf entstehen sehen, welche immer dunkler wird.

Die Mischung behält ihre Farbe auch bei der Verdünnung mit Wasser, hält sich viele Tage, und setzt am Ende einen blauen Niederschlag ab.

Nach den Versuchen des Herrn Ilsemann gab Gold und Platina kein Blau.

Blattsilber gab ein schönes Dunkelblau, und die Blätter behielten zwar ihren Zusammenhang, verloren aber ihren metallischen Glanz.

Queckſilber gab ein schönes Blau.

Blei desgleichen.

Wismuth gab ein schwaches Blau.

Nickel und Magnesium ein schönes Blau, und die Mischung war den andern Tag oben meergrün und unten blau.

Arsenikkönig lieferte ein schönes Blau.

Eisen gab ein Stahlblau.

Kobalt ein schönes Dunkelblau.

Zink ein schwaches Blau, und

Spiesglanz ein ziemliches Blau.

Auf diesen Eigenschaften der Molybdänsäure beruht die Zubereitung eines so genannten

Blauen Carmins,

der nach Herrn Richter folgendergestalt erhalten wird.

Man schmelze einen Theil Molybdänsäure mit zwei Theilen reinen vegetabilischen Alkali zusammen. Dadurch erhält man molybdänsaures Gewächsalkali, welches sich im Wasser

sehr

sehr reichlich auflöst. Wird eine solche Auflösung mit einer salzsauren Zinnauflösung vermischt, und mit destillirtem Wasser verdünnt und ausgesüßt, so soll man einen schönen blauen Niederschlag erhalten.

Queckſilberblau.

Man nimmt ein Loth reines Queckſilber, und anderthalb Loth Schwefelblumen, reibt beides so lange auf einem Reibesteine mit einander, bis es ein ganz schwärzliches Ansehn hat.

Alsdann werden vier Loth reiner Salmiak in so viel heißem Wasser aufgelöst, als zur nothdürftigen Auflösung nöthig ist, und warm, durch beständiges Reiben, mit obigem Gemisch aufs innigste vermischt, und durch fleißiges Umrühren in einer steinernen Reibschale zu einem trocknen Pulver gemacht. Dieses Pulver nun, wird in ein Glas gethan, und ohne zu verstopfen in einer eisernen Pfanne oder Schmelztiegel, worinnen sich trockner und wohl gewärmter Sand befindet, gestellet, so daß der Boden des Glases nicht ganz unmittelbar den Boden des hierzu bestimmten Gefäßes berühret, sondern sich ohngefähr eines schwachen Fingers stark Sand dazwischen befindet.

Nun giebt man so lange gelindes Kohlenfeuer, als noch merkbare Feuchtigkeiten aus dem Glase strömen.

Wenn diese nicht mehr bemerkt werden, verstopft man das Glas mit einem vorher aufgepaßten Stöpsel aus Bimstein, und giebt immer mehr und mehr verstärktes Feuer, so wird man eine sehr anmuthige blaue Farbe erhalten, die fein gerieben und mit Gummiwasser vermischt werden muß.

Blaue Farbe aus dem Buchweizen.

Wenn die Halme des Buchweizens reif und trocken geworden, so läßt man sie stehen, bis sie in einen gewissen Grad von faulender Gährung übergehen. Die Stengel werden alsdann blau, und färben auch blau.

Diese vegetabilische Farbe verändert sich weder im Essig, noch im Vitriolgeist. Im Scheidewasser aber verschwindet sie.

Mit Alkalien wird sie roth, mit der Gallapfeltinktur hellschwarz, und unvermischt nimmt sie während dem Abrauchen eine grüne Farbe an.

Diesem Verhalten zufolge scheint diese Farbe mit dem Indig viele Aehnlichkeit zu haben, und es wäre vielleicht möglich, einen inländischen Indig, der dem ausländischen gleich käme, daraus zu bereiten.

Blaue Farbe aus dem Guaiakharze.

Vermittelst des Alkohols wird aus diesem Harze eine gesättigte Tinktur bereitet, die ein braunes Ansehn hat. Sodann muß ein frischbereiteter wohlversüßter Salpetergeist zur Hand seyn. Schüttet man von letzterm zehn bis zwölf Tropfen in ein weißes Glas, und setzt etliche Tropfen von der erstern Tinktur dazu, so entsteht daraus sogleich eine herrliche, dem Berlinerblau ähnliche Farbe, die aber nach einer kurzen Zeit grün, und endlich orangenfarbig wird.

Schüttet man etwas Wasser dazu, so wird ein weißes Pulver niedergeschlagen.

Gießt man alsdann wieder etwas versüßten Salpetergeist zu, so wird das Wasser und der Niederschlag wieder schön blau gefärbt.

Verschiedene Farben aus Blumen, insbesondere eine schöne blaue Farbe aus Kornblumen.

In Holland pflegte man (nach Medicus in Hist. et Comment. acad. Elect. Theod. Palat. Vol. II.) schon längst auf eine gewisse Art aus allerlei Wurzeln, Blüthen und Blättern trockne Farben zu verfertigen, die wegen ihrer Schönheit gesucht waren, und manufakturmäßig bereitet wurden.

Nach diesen Erfahrungen geben die Kornblumen das schönste Hellblau; frische Rosenblätter das schönste Roth; Veilchen violet u. s. w.

Das ganze Verfahren besteht in folgendem.

Man nimmt ein Kraut, eine Blume, Wurzel, je nachdem man es braucht und viel oder wenig Farbe verfertigen will, zerstößt und thut es in einen irdenen Topf, mit einer hinlänglichen Quantität Wasser, wozu man auf jedes Pfund Wasser einen Löffel voll gute alkalische Lauge gießt.

Dieß alles läßt man in einem geräumigen Geschirr sieden. Hierauf wird der Absud durch ein Papier oder Tuch filtrirt, und nach und nach Alaunauflösung zugegossen, bis nach fer-

nerm

nerm Zugießen keine Farbe mehr zu Boden fällt.

Diese Farbe muß hierauf mit frischem Wasser rein ausgesüßt und getrocknet werden.

Zur Färberei im Großen taugt der Saft der blauen Kornblume nichts, indem der Saft aus allen Blumen unbeständig ist, und von den Laugensalzen und Säuren sehr verändert wird.

Für die Maler aber läßt sich aus diesen Blumen eine dauerhafte Farbe bereiten.

Es enthält diese Blume zweierlei Blau, eins in den großen und äußern Blättern von einer blassen, das andere in der Mitte der Blume von einer dunkelblauen Farbe. Die mittelsten sind also die vollkommensten.

Die beste Zeit, die Blumen zu sammeln, ist um den Anfang des Junius, oder im Julius und August. Diese Blätter werden rein abgelesen, gereiniget, mit reinem Wasser benetzt, über einem Ofen in einem Haarsieb getrocknet, und die so getrockneten Blumenblätter mit Gummiwasser besprengt. Auf diese Art wird nach und nach ein Kuchen daraus gemacht, dieser hin und wieder umgewendet, wieder benetzt, und einige Minuten lang zusammen ge-

preßt, bis der Kuchen fest ist, welcher alsdann recht schön färbt.

Man kann auch die schönen reifen Kornblumen in einem Mörsel zerstoßen, den Saft durch ein reines Tuch in Muschelschalen drükken und trocknen.

Auch in den Apotheken und Conditoreien soll man auf diese Art die Syrupe und die Zucker schön blau färben.

Blaue Tusche.

Man nimmt zwei Loth vom feinsten Berlinerblau, zerreibet es aufs zarteste, und kocht es etlichemal mit reinem Wasser auf, worin etliche Tropfen Salzsäure befindlich sind, läßt es sich wieder zu Boden setzen, gießt das darüber stehende Flüßige ab, und vermischt es mit einem Schleim aus einem Loth Gummi und einem halben Quentchen Leim bereitet; erwärmt die ganze Masse, und läßt sie bei gelinder Wärme und fleißigem Umrühren so lange eindicken, bis sie in hölzerne Formen gebracht und getrocknet werden kann.

Blaue Farbe aus Indigo zum Druck und Malen auf Baumwolle und Leinwand.

In zwölf Pfunden reinem Wasser löset man drei und ein halb Pfund Potasche auf, läßt die fremden Materien gehörig zu Boden setzen, und gießt die reine Auflösung in einen andern Topf, wozu die eisernen am besten zu empfehlen sind. Hierauf schüttet man ein Pfund klein zerriebenen Indig dazu, rührt es gehörig unter einander, und läßt es eine Stunde lang an einer heißen Stelle ohne Kochen stehen, worauf man ein und ein viertel Pfund stark gebrannten Kalch, in Stücken einer welschen Nuß groß, nach und nach sachte hineinsinken läßt. So läßt man es eine Viertelstunde in starker Hitze, aber ohne Kochen, stehen. Bisweilen wird es mit einem hölzernen oder eisernen Spatel sachte auf dem Grunde umgerührt. Man setzt alsdann in verschiedenen Portionen ein Pfund rothen gemahlnen Arsenik ganz allmählich zu, und rührt ihn ein. Die Farbe wird hierauf bald dick werden, und wie Blei vom Spatel tröpfeln. Sie schlägt nie fehl, wenn die Materialien gut sind.

Nach Verlauf einer Viertelstunde, wenn der Arsenik zugeschüttet worden ist, taucht man

eine kleine Probe Leinen hinein, welches vorher durch heißes Wasser gezogen und ausgedrückt worden ist. Ist die Farbe gut, so muß diese Probe erst gelb, alsdann gelbgrün aussehen, hierauf sich aber in grün, und zuletzt in dunkelblau verwandeln.

Man läßt hierauf alles noch einige Stunden mäßig warm stehen, damit sich die Farbe abklären kann.

Das obenstehende Klare schüttet man in einen andern erwärmten Topf, und thut sodann zwei Pfund Zucker, und drei und ein halb Pfund Summi, der vorher in einem Maaß Wasser eingeweicht und durchgepreßt worden, dazu, und rühret es wohl unter einander. Wenn dies geschehen, so setzt man noch zwei Loth vorher aufgelösten Alaun dazu, rühret alles noch einmal um, so ist die Farbe fertig.

Beim Gebrauch wird auch noch auf jedes Maaß zwei Loth gebranntes und feingestoßenes Marienglas eingerührt, wodurch die Couleur sehr verschönert wird.

Der im ersten Topfe zurückgebliebene Bodensatz kann noch einmal extrahirt werden. Oder, wenn man dieses nicht will, so verringere man gleich Anfangs die Quantität des

In-

Indigs, und nehme statt eines Pfundes die Hälfte.

Ist beim Gebrauch der Farbe eine Verdünnung nöthig, so geschiehet dieses durch Gummiwasser.

Zum verdicken dieser Farbe kann man sich auch statt des Gummi der Stärke bedienen.

Das Verhälniß ist ohngefähr folgendes:

Sieben Maaß Wasser.
Ein Pfund Indig.
Vier Pfund Potasche.
Ein und ein Viertelpfund Kalk.
Ein Pfund rother Arsenik.
Sechs Pfund ordinärer Zucker.
Ein und ein halb Pfund Hausenblasen.
Ein halb Pfund Stärke.

Eine andere blaue Farbe zum Drucken und Malen, die man kalt verbrauchen kann, wird folgendergestalt bereitet.

Fünf Maaß Wasser, ein halb Pfund klar geriebener Indig, zwei Pfund Potasche werden eine Stunde lang heiß, und dann eine Viertelstunde kochend erhalten. Hierauf wird ein und ein halb Pfund Kalch und ein Pfund rother Arsenik, und alsdann zwei Loth im

Was-

Wasser aufgelöster Salmiak hinzugethan, allmählich eingerührt, und so weit erhitzt, daß es einigemal aufwallet. Man läßt hierauf alles abklären, und jedes Maaß Klares wird mit Gummi so weit versetzt, als es die Umstände erfordern.

Blau zum Drucken und Malen aus Blauholz.

Zwei Pfund Blauholz werden in sechs Maaß Wasser so lange abgesotten, bis nur vier Maaß übrig bleiben. Man gießt die Brühe alsdann von den Spänen ab, und setzt neun Loth blauen Vitriol, drei Loth eingeweichten und fein geriebenen Grünspan, und zwei Loth Alaun zu. Man läßt alles auflösen, und giebt eine Hitze bis zum Kochen. Hierauf wird es mit einem halben Pfunde Stärke, oder auch mit dem Schleim von Foenum graecum angemacht. Wenn die Farbe kalt ist, so wird auf jedes Maaß ein halb Loth Weinsteinöl, oder auch Scharlachcomposition zugesetzt, und dann damit gedruckt.

Grüne Farben.

Grüne Farben aus Kupfer.

Das Kupfer erhält, wenn es durch chemische Handgriffe seiner metallischen Gestalt völlig beraubt, und in einen erdartigen Körper, oder in einen so genannten Kupferkalch verwandelt wird, fast allemal ein grünes oder blaues Ansehn. Aus dieser Absicht benutzt man es, um andern Körpern eben dieses Ansehn zu verschaffen, das heißt, man bedient sich desselben als einer grünen oder blauen Farbe.

Aber nicht die Kunst allein giebt sich damit ab, solche Farben zu bereiten, sondern schon die Natur bildet dergleichen in großer Menge, wie wir an dem Berggrün und Bergblau deutlich ersehen können.

Die bekanntesten durch die Hand des Künstlers aus dem Kupfer gewonnenen grünen Farben sind der Grünspan und das Braunschweiger Grün. Jenes ist unmittelbar aus dem

Kupfer,

Kupfer, dieses aber wahrscheinlich aus dem Kupfervitriol bereitet.

Der Grünspan ist aber kein vollkommner Kupferkalch, sondern hält das Mittel zwischen diesem und einem Kupfersalze. Der beträchtliche Antheil von Pflanzensäure, welche er noch in seiner Mischung hat, verursacht daher, daß er theils nicht recht gut deckt, theils auch in der Luft und im Wetter nicht beständig genug ist, sondern sein Ansehn sehr verändert. Um ihm mehr Körper zu verschaffen, sieht man sich genöthigt, Bleiweiß in Menge zuzusetzen, wodurch er aber an seinem Ansehn sehr verliert.

Wenn ich von einer Farbe sage, sie habe Körper, oder sie decke gut, so verstehe ich darunter, daß sie im Großen auf Papier sich leicht verarbeiten lasse, und das Papier, nebst allen darauf befindlichen Flecken oder Strichen dergestalt bedecke, daß die Oberfläche desselben ganz eben, und kein einziger Pinselstrich, noch auch ein unmittelbar auf dem Papier befindlicher Strich oder Flecken zu bemerken sey.

Diese Eigenschaft besitzt weder der gemeine noch der destillirte Grünspan; man müßte denn die Oberfläche eines Körpers sehr vielmal damit bestreichen.

Das

Das Braunschweiger Grün deckt zwar etwas besser, als der Grünspan, aber keinesweges so gut, als Bleiweis. Schöne Tapeten mit Braunschweiger Grün zu verfertigen, hält daher sehr schwer, weil man die Pinselstriche auch bei der sorgfältigsten Manipulation nicht vermeiden kann, so daß dergleichen Tapeten, wenigstens in der Nähe, immer das Ansehn einer grünen Kalchwand haben.

Es ist daher in der That der Mühe werth, sich mit Erfindung grüner Farben abzugeben, um theils eine schöne, theils eine solche Farbe, die wie das Bleiweis deckt zu verfertigen, und ich will in dieser Rücksicht meine wenigen Versuche über grüne Farben aus Kupfer der Reihe nach erzählen, nicht in der alleinigen Absicht, daß die Künstler blos nach meinen Versuchen arbeiten, und etwa eine Fabrik anlegen sollen, sondern vielmehr, um sie dadurch auf Ideen zu fernern Erfindungen zu leiten, indem ich ihnen zeige, wie vielfältig die Mittel und Handgriffe sind, das Kupfer in eine grüne Farbe zu verwandeln.

Ich habe mich zu diesen Versuchen durchgängig des cyprischen Vitriols aus der Fabrike zu Dessau bedient, und das Kupfer durch Laugensalz, Erden und metallische Kalche unter

ter verschiedenen Umständen daraus niedergeschlagen.

Noch muß ich bemerken, daß der erwähnte cyprische Vitriol unter allen mir vorgekommenen Sorten zwar der reinste, aber doch noch mit etwas Eisen verunreiniget ist, welches man aber dadurch, wenigstens größtentheils, davon scheiden kann, wenn man ein Loth von diesem Kupfervitriol in einem Pfunde Wasser auflöst, die Auflösung einige Tage stehen läßt, und durch behutsames Abgießen alsdann den zu Boden gefallenen Eisenocher davon scheidet.

I.

Fällung des Kupfers durch mildes vegetabilisches Laugensalz aus dem Kupfervitriol.

Wenn man aus einer Auflösung des Cyprischen Vitriols mit einer Potaschenauflösung in einer reichlichen Menge Wasser nach und nach niederschlägt, so erhält man nach der Absüßung eine Farbe von einem apfelgrünen Ansehn, die zwar in der Luft sehr beständig ist, aber nicht genug deckt.

Ein

Ein Zusatz von etwas Gips schadet dem Ansehn der Farbe nicht, und giebt ihr die Eigenschaft gut zu decken.

Verfährt man bei der Präcipitation umgekehrt so, daß man die Auflösung des Kupfervitriols nach und nach in die reine Potaschenauflösung tröpfelt, so scheint mir die Farbe ein mehr bläuliches Ansehn zu haben, ist aber in ihren übrigen Eigenschaften von der vorigen nicht verschieden.

Um dieser Farbe ein vollkommneres grünes Ansehn zu verschaffen, räth Herr Scheele, einem Pfunde Potasche eilf Loth Arsenik zuzusetzen, und damit den Cyprischen Vitriol niederzuschlagen. Allein abgerechnet, daß die Beimischung eines solchen fürchterlichen Materials die Farbe vielleicht zu einem schrecklichen Gifte und den Malern gefährlich macht, bevor man nicht gewiß versichert ist, daß der Arsenik durch die Verbindung mit der Potasche seine tödtende Eigenschaft verliert: so ist auch in Rücksicht der Schönheit diese Farbe dem Maler gar nicht zu empfehlen; sie hat ein grelles und schmutzig gelbes Ansehn.

Ich habe mehreremal in ganz verschiedenen Verhältnissen mich des Arseniks zu dieser Farbe

bedient, und nur dann eine schöne Farbe erhalten, wenn ich zu einem Pfunde Potasche nur ein halb Loth Arsenik anstatt der eilf Loth zusetzte.

Der Arsenik löst sich leicht auf, wenn man ihn in einem steinernen Mörsel mit kochender Potaschenauflösung übergießt und einige Zeit reibt. Geht die Auflösung auf das erstemal nicht völlig von Statten, so läßt man es einige Minuten stehen, wodurch sich der nicht aufgelöste Arsenik zu Boden setzt. Man gießt alsdann die Lauge ab, und frische drauf, bis er vollkommen aufgelöst ist.

2.

Fällung des Kupfers durch mildes vegetabilisches Laugensalz aus einer mit Alaun versetzten Kupfervitriolauflösung.

Wenn man zu zwei Lothen cyprischen Vitriol ein Loth Alaun setzt, so sollte man glauben, die daraus entstehende Farbe erhalte ein viel geringeres und blässeres Ansehn, als wenn man den Alaun nicht zusetzt. Allein es ist dies der Fall nicht. Die Farbe hat im Gegentheil ein schöneres und sanfteres Ansehn, und deckt auch besser. Nur muß man niemals

die

die Präcipitation übereilen, sondern ganz langsam damit verfahren.

3.

Fällung des Kupfers durch mildes vegetabilisches Laugensalz aus einer mit Bittersalz versetzten Kupfervitriolauflösung.

Eine sehr schöne Farbe erhält man, wenn man zu zwei Lothen Kupfervitriol ein Loth Seidschützer Bittersalz setzt. Sie fällt mehr ins Blaue, hat aber ein sehr angenehmes und blendendes Colorit, wenn der Niederschlag gut ausgesüßt ist.

4.

Fällung des Kupfers aus einer mit Zinkvitriol versetzten Kupfervitriolauflösung durch vegetabilisches Laugensalz.

Zur Versetzung des Kupfervitriols muß der Zinkvitriol dem Alaun und dem Bittersalz weit vorgezogen werden.

Die Farbe erhält dadurch mehr Deckbarkeit und ein schöneres Colorit.

Der Zinkvitriol kann zum dritten oder vierten Theile zugesetzt werden.

Wenn man dem Kupfervitriol Bittersalz oder Zinkvitriol zusetzt, so ist bei der Niederschlagung dieses Gemisches durch vegetabilisches Laugensalz zu merken, daß es nicht einerlei ist, ob man das Laugensalz nach und nach oder mit einemmale dazu gießt, oder auch, ob man das Verfahren umkehrt, und die gemischte Auflösung in das Laugensalz schüttet.

Setzt man der mit Bittersalz oder Zinkvitriol vermischten Kupferauflösung das Laugensalz nach und nach zu, so wird die niedergeschlagene Bittererde oder Zinkkalch in dem noch unzersetzten Kupfervitriol eine Zersetzung bewirken, sich in der Vitriolsäure auflösen, und das Kupfer dafür präcipitiren.

Man erhält also einen Antheil Kupferkalch, der nicht durch das Laugensalz, sondern durch die Bittererde oder durch den Zinkkalch niedergeschlagen ist.

Die Bittererde zersetzt den Kupfervitriol geschwinder, als der Zinkkalch.

Dem Ansehn und der Deckbarkeit der Farbe schadet dieser Umstand nicht, nur muß man dar-

darauf Rücksicht nehmen, um allemal die Farbe von einerlei Güte zu bekommen. Denn je langsamer man das Laugensalz zusetzt, um destomehr durch Bittererde oder Zinkkalch niedergeschlagener Kupferkalch befindet sich in der Farbe.

Setzt man aber das Laugensalz auf einmal zu, oder gießt man die mit Bittersalz oder Zinkvitriol vermischte Kupferauflösung in die Laugensalzauflösung, so findet, wie leicht einzusehen, dieses nicht statt.

5.

Fällung des Kupfers durch mildes vegetabilisches Laugensalz aus einer mit Bleizucker versetzten Kupfervitriolauflösung.

Man kann, um eine deckbare Farbe zu erhalten, den Kupfervitriol auch mit Bleizukker versetzen. Ich habe eine schöne Farbe erhalten, wenn ich sogar einen Theil Bleizucker zu eben so viel Kupfervitriol setzte. Die Farbe hatte ein sanftes blaugrünes Ansehn, und ließ sich außerordentlich gut verarbeiten.

Der Bleizucker läßt, wenn man ihn auflöst, sogleich ein weißes Pulver fallen, welches

Bleikalch ist, den die Essigsäure nicht aufgelöst erhalten kann. Ist der Bleyzucker nicht rein, so muß man dieses Pulver absondern. Es kann nach gehöriger Absüßung und getrocknet als reines Bleiweiß verarbeitet werden. Vermischt man die Bleizuckerauflösung mit der Kupfervitriolauflösung, so fällt ein noch größerer Präcipitat zu Boden, welches Bleivitriol ist.

Denn bei der Vermischung dieser zwei Metallsalze entsteht eine Zersetzung. Die Vitriolsäure verbindet sich mit dem Blei, und die Essigsäure mit dem Kupfer.

Nach dem Niederschlagen mit vegetabilischem Laugensalze besteht die über der Farbe stehende Flüßigkeit theils aus vitriolisirten Weinstein, theils aus Blättererde. Um die Blättererde von dem vitriolisirten Weinstein zu scheiden, dampft man die Salze ab, läßt sie anschießen, und hierauf die Blättererde an einem feuchten Orte zerfließen.

6.

Fällung des Kupfers durch Kalcherde.

Man löse ein Loth Kupfervitriol in zwei Pfunden Wasser auf, und tröpfle dazu gut gelösch-

löschten, mit Wasser verdünnten Kalch, so wird die Kalcherde sich mit der Vitriolsäure verbinden, und als Gips zu Boden fallen. Zugleich wird aber auch das Kupfer frei, und fällt ebenfalls zu Boden. Diese Farbe deckt außerordentlich gut, hat aber kein sonderlich schönes Ansehn wegen des in zu großer Menge beigemischten Gipses. Setzt man mehr Kalcherde zu, als zur Sättigung der Vitriolsäure erforderlich ist, so nimmt die Farbe ein schönes Blau an, das dem Bergblau vom Ansehn nahe kommt. Und diese Farbe ist zum Anstrich von Wänden in Zimmern sehr gut zu brauchen, weil sie auf großen Flächen sehr in die Augen fällt, und dabei doch auch wohlfeil zu bereiten ist.

Doch ist es schwer, allemal das rechte Verhältniß zu treffen, weil man von der breiartigen Kalcherde bald zu viel, bald zu wenig zusetzt. Ich suchte daher ein Mittel ausfindig zu machen, woran man hinlänglich erkennen könnte, in wie weit man den Kalch mit dem Kupfervitriol verbinden müsse, und wählte folgendes einfache Verfahren.

Ich löschte eine Parthie gut gebrannten Kalch, und verdünnte ihn nachher mit einer

hinlänglichen Quantität Wasser, so daß es ein recht dünnflüßiger Brei wurde.

Dieser Brei setzt sich bald, und auf dem darüber stehenden Wasser erzeugt sich eine salzartige Haut, die unter dem Namen des Kalchrahms bekannt ist.

Von diesem dünnen Brei nahm ich eine beliebige Quantität, und goß etwas von einer Kupfervitriolauflösung unter fleißigem Umrühren dazu.

Es nahm der Kalch davon eine schöne, ins Dunkle fallende, blaue Farbe an.

Ich ließ es ohngefähr zwölf Stunden stehen, binnen welcher Zeit sich alles zu Boden setzte.

Nun gab ich genau Acht, ob auf dem obenstehenden Wasser sich von neuem eine solche Haut, oder so genannter Kalchrahm gebildet hatte. Dies ist das Zeichen, daß der Kalch noch nicht vollkommen mit Vitriolsäure gesättigt ist.

Man gießt also von neuem etwas Kupfervitriolauflösung dazu, und fährt damit so lange fort, bis kein Kalchrahm mehr entsteht. Dieß ist gerad das rechte Verhältniß, wenn diese

Far-

Farbe ihr dunkelblaues Ansehn behalten soll. Denn sie ist im Stande, noch mehr Kupfervitriol zu zersetzen, wodurch aber die Farbe ihr ganzes Ansehn verliert, und eine weißlich grüne Couleur annimmt.

Diese Farbe kann man in Zeit von vier und zwanzig Stunden bereiten, und sogleich, ohne sie zu trocknen, zum Uebertünchen von Wänden gebrauchen.

Das Pfund von dieser Farbe getrocknet kommt nicht höher als ohngefähr sechs Groschen, und man kann mit einem Aufwande von sechszehn Groschen ein ganzes Zimmer von zwölf Ellen ins Gevierte blau anstreichen. Ein lebendiges Muster findet man unter N. 2. dem Titel gegen über angeheftet.

Soll diese Farbe mehr ins Grüne fallen, so kann man zu einem Pfunde Kupfervitriol acht Loth Eisenvitriol setzen, wodurch man zugleich wegen des geringen Preises des Eisenvitriols noch etwas an Kosten erspart.

7.

Fällung des Kupfervitriols durch Kalchwasser.

Die Kalcherde löset sich in reichlicher Menge im Wasser auf, und ein solches Wasser ist vollkommen alkalisch. Da die Kalcherde in dieser Auflösung sehr zart getheilt und rein befindlich ist, so sind auch die Niederschläge sehr rein, welche entstehen, wenn man eine Kupfervitriolauflösung mit Kalchwasser niederschlägt. Um aber das Kupfer aus einem Lothe cyprischen Vitriol niederzuschlagen, sind ohngefähr neun Pfund Kalchwasser erforderlich. Doch das Wasser kostet nichts, und bei einer Anstalt im Großen käme nur der erste Ankauf von Gefäßen, und alsdann das Wasserschöpfen in Anschlag.

Bedient man sich des Kalchwassers zur Fällung des Kupfervitriols, so darf auch der Umstand nicht außer Acht gelassen werden, daß das Wasser fast eben so viel entstehenden Selenit aufzulösen im Stande ist, als es Kalcherde zuvor aufgelöst hatte, und daß folglich ein solcher Niederschlag wenig durch Gips oder Selenit verunreiniget sey. Ich habe mich mit diesen Versuchen sehr abgegeben, und liefere

hier-

hiermit folgende Vorschrift, die ein geschickter Fabrikant vielleicht noch mehr vervollkommnen kann.

8.

Fabrikmäßige Bereitung einer grünen Farbe aus Kupfervitriol.

(Das Muster davon ist bei N. 3. dem Titel gegenüber befindlich).

Man nehme zehn Pfund vom besten cyprischen Vitriol, ein Pfund Alaun, und übergieße es mit ohngefähr 120 Meßkannen Wasser, indem man es hierauf von Zeit zu Zeit mit einem Rührscheit umrührt.

Binnen drei Tagen löst sich alles vollkommen auf, und man bemerkt, wenn der Kupfervitriol nicht ganz eisenfrei war, einen gelben Niederschlag. Um diesen abzusondern, verfährt man folgendergestalt.

Ohngefähr zwei Zoll vom Boden befestiget man einen Hahn, so daß, wenn der von selbst sich niederschlagende Eisenocher ohngefähr binnen vier und zwanzig Stunden sich ganz zu Boden gesetzt hat, die reine Auflösung abgelassen werden kann. Da sich auch in die Röhre

des

des Hahns etwas von diesem Eisenocher setzt, so läßt man im Anfange ohngefähr ein Nösel oder drüber in ein besonderes Geschirr laufen, und gießt dieses, wenn die reine Auflösung völlig ausgelaufen und der Hahn verschlossen ist, zu der zurückgebliebenen mit Eisenocher verunreinigten Auflösung, und filtrirt diese endlich durch einen Filz. Den im Filz zurückgebliebenen Eisenocher süßt man mit etwas Wasser einigemal aus, um ihn von aller noch anhängenden Kupferauflösung zu befreien. Das Absüßwasser schüttet man zu der reinen Kupfervitriolauflösung, den Eisenkalch aber trocknet man, um ihn auf gelbe Farbe zu benutzen.

Die reine Kupfervitriolauflösung schüttet man hierauf in einen Bottig, der so geräumig seyn muß, daß er ohngefähr noch zwölf bis funfzehnmal so viel Flüßigkeit zu fassen im Stande ist, als die Auflösung beträgt.

Um das Kupfer aus dieser Auflösung zu einer grünen Farbe niederzuschlagen, bedient man sich, wie schon erwähnt, des Kalchwassers unter folgenden Umständen.

Der große Bottig muß einen Deckel haben, der in zwei Hälften getheilt ist. Auf der einen Hälfte, die festgemacht ist, steht ein Faß, welches

ches ohngefähr vier bis sechs oder mehr Wassereimer fassen kann. An dieses Faß ist unten, nicht weit vom Boden, ebenfalls ein Hahn angebracht, der so eingerichtet seyn muß, daß man nach Belieben viel, wenig oder gar nichts herauslaufen lassen kann.

In dieses Faß gießt man das Kalchwasser, welches nicht getrübt seyn darf, und stellt den Hahn so, daß das Kalchwasser nur in geschwinden Tropfen heraus in die Kupfervitriolauflösung fließe.

Von Zeit zu Zeit rührt man die im großen Bottig befindliche Auflösung um.

Auf diese Weise geht die Niederschlagung des Kupfers durch die im Kalchwasser aufgelöste Kalcherde sehr langsam von Statten, welche letztere dadurch Zeit erhält, sich in reichlicher Menge in der Vitriolsäure aufzulösen, so daß dem Niederschlage weit weniger Gipspräcipitat beigemischt wird, als wenn man das Kalchwasser in zu großer Geschwindigkeit zusetzt.

Um zehn Pfund Kupfervitriol nebst einem Pfunde Alaun niederzuschlagen, wird man

funf-

funfzig bis sechzig Wassereimer Kalchwasser nöthig haben.

Man sieht hieraus, daß die Fällung nicht so geschwind vor sich geht. Ich habe es immer so eingerichtet, daß in fünf Tagen diese Arbeit beendiget wurde.

Um zu erforschen, ob alles Kupfer niedergeschlagen ist, nimmt man ein Kelchglas, filtrirt durch Löschpapier etwas von der Flüßigkeit aus dem großen Bottig hinein, gießt hierauf ohngefähr eben so viel Kalchwasser zu, und setzt das Glas einige Minuten in Ruhe. Ein entstandener grüner Niederschlag zeigt an, daß noch mehr Kalchwasser in den großen Bottig gelassen werden müsse.

Bei einiger Uebung hat man diese Prüfung gar nicht nöthig, denn in kurzer Zeit wurde ich in den Stand gesetzt, aus dem bloßen Ansehn der Flüßigkeit mit Gewißheit zu bestimmen, ob alles Kupfer niedergeschlagen sey, oder nicht.

Wenn die Niederschlagung des Kupfers völlig beendiget ist, so erhält man alles ohngefähr vier und zwanzig Stunden in Ruhe, und läßt hierauf die obenstehende Flüßigkeit ver-

vermittelst eines angebrachten Hahns völlig ablaufen *).

Den bläulich grünen Niederschlag schöpft man nun auf kleinere Gefäße, läßt ihn in vollkommener Ruhe zu Boden setzen, und sondert hierauf die noch darüberstehende Flüßigkeit behutsam ab. Man gießt alsdann reines Wasser auf die Farbe, um, wo möglich, alle Antheile von Gips hinweg zu bringen.

Gewöhnlich goß ich dem Umfange nach eben so viel Wasser darauf, als die Farbe betrug, rührte es den Tag einigemal um, goß es nach Verlauf von vier Tagen wieder ab, und wiederholte dieses Aussüßen vier bis fünf Mal.

Auf diesem Wege habe ich fast allen Gipsniederschlag aus der Farbe gezogen.

Hier-

*) Diese Flüßigkeit ist eine sehr gesättigte Gipsauflösung, welche mit Kochsalzauflösung vermischt zu einer wohlfeilen und reichlichen Gewinnung des Glaubersalzes benutzt werden kann. Einige Versuche werden geschickte Fabrikanten leicht in den Stand setzen, das rechte Verhältniß zu treffen. Wer dieses ausführen will, lese aber zuvor Hahnemanns Vorrede zum zweiten Theil von Demachy's Laborant im Großen.

Hierauf bringt man die Farbe auf Filtrirsäcke, und wenn keine Flüßigkeit mehr abträufelt, schüttet man sie auf ausgespannte Stükken von Leinwand, und läßt sie im Schatten gehörig trocknen.

Die Filtrirsäcke von Leinwand taugen nichts. Im Anfange geht die Farbe mit dem Wasser zugleich durch, am Ende aber gar nichts. Von Filz sind sie hingegen zu kostbar. Ich habe mir solche Filtrirsäcke von weißem Tuch verfertiget, und sie eben so gut, als die von Filz, und zugleich wohlfeiler befunden.

Die beste Form dieser Filtrirsäcke ist die länglich konische.

Diese Farbe ist von einem schönen bläulichgrünen Ansehn, deckt gut, und ihre specifische Schwere ist nicht sehr beträchtlich, so daß man mit einem Pfunde weit langen kann.

Sie kann als Wasserfarbe und als Oelfarbe vortheilhaft verarbeitet werden. Als Oelfarbe verträgt sie die Hälfte von reinem Bleiweiß.

Soll sie ein grüneres Ansehn haben, so ist der gelbe Eisenocher die schicklichste Farbe, womit man sie versetzen muß.

In schwacher Vitriolsäure löset sie sich vollkommen rein auf, ohne etwas zurück zu lassen, woraus man sieht, daß der noch etwa beigemischte Gips sehr unbeträchtlich ist. Ja ich glaube, daß durch ein anhaltendes Aussüßen aller Gips davon geschieden werden könne.

Will man sie von einem noch schönern, mehr ins Blaue fallenden, aber reinem Ansehn haben, so darf man nur die Menge des Wassers, worinnen der Kupfervitriol aufgelöst wird, verdoppeln oder verdreifachen, übrigens aber die nämlichen Umstände bei der Präcipitation beobachten.

Aus der obigen Quantität von zehn Pfunden Kupfervitriol und einem Pfunde Alaun erhält man fünf Pfund Farbe.

Schlägt man nun den Centner Kupfervitriol, wie ihn die Fabrik zu Dessau liefert, zu drei und zwanzig Thaler Sächsisch, den Centner Alaun aber zu zehn Thaler an, so würden diese fünf Pfund Farbe zwei Thaler fünftehalb Groschen, und ein Pfund eilftehalb Groschen zu stehen kommen.

Man muß, um die Farbe immer von einerlei Beschaffenheit zu erhalten, vorzüglich dar-

auf Rücksicht nehmen, daß das Kalchwasser immer von einerlei Stärke sey. In dieser Hinsicht habe ich mich allemal eines vollkommen gesättigten Kalchwassers bedient. Zehn Pfund gut gebrannten Kalch löschte ich sehr sorgfältig, so daß er, wie es in der Kunstsprache heißt, weder verbrannt, noch ersäuft wurde, schüttete ihn hierauf unter hinlänglichem Umrühren in funfzig Eimer Wasser, und erhielt binnen zwei Tagen ein vollkommen gesättigtes Kalchwasser.

Der Mangel an Flußwasser darf niemanden abhalten, eine solche Fabrik anzulegen, weil das Brunnenwasser eben so gut dazu tauglich ist. Ja wenn das Flußwasser, wie es bisweilen beim Anschwellen der Flüsse geschieht, eine gelbliche Erde in großer Menge mit sich führt, die sogar durch einen Filter von Papier geht, so ziehe ich sogar das Brunnenwasser dem Flußwasser weit vor, weil dieses durch die beigemischte gelbe Erde die Farbe sehr verunreinigen würde.

Ohne den Zusatz von etwas Alaun fällt die Farbe weniger schön aus. Die Ursache davon scheint mir folgende zu seyn. Ohne Alaun

fällt

fällt die Farbe sehr dicht zu Boden, der Alaun hingegen lockert sie mehr auf, so daß das Wasser den Präcipitat mehr zu durchdringen, und den Selenit aufzulösen im Stande ist.

Das Gefäß, welches man zu einer solchen Anstalt wählt, darf nicht von Eichenholz seyn, weil dieses, vorzüglich im Anfang, durch den bei sich führenden, auszugartigen, adstringirenden Stoff die Farbe sehr verunreinigen würde.

Am besten ist es, man läßt sich solche Gefäße aus Pfosten von Kiefernholz verfertigen, und bestellt es ausdrücklich, daß der Splint davon abgesondert werde.

9.

Fernere Versuche, das Kupfer vermittelst des Kalchwassers zu präcipitiren.

Noch schönere Farben, als die jetzt erwähnten, habe ich aus Kupfervitriol vermittelst, des Kalchwassers erhalten, wenn ich die Niederschlagung des Kupfers auf folgende Weise anstellte.

Ich löste den Kupfervitriol in Wasser auf, und zwar nahm ich zur Auflösung eines Lothes Kupfervitriol zwei Pfund Wasser.

Nun nahm ich Kalchwasser, und filtrirte es durch ein Stück Tuch in ein reines Gefäß.

In dieses Kalchwasser goß ich unter geschwindem Umrühren, vermittelst eines kleinen beliebigen Maaßes, nach und nach von der Kupfervitriolauflösung, und sahe genau darauf, daß ich nur gerade so viel zuschüttete, als zu Verhütung eines entstehenden Kalchrahms erforderlich war.

Das Ganze hatte alsdann ein blaues Ansehn, setzte sich aber nicht zu Boden, ohngeachtet ich etwas davon in einem Glase acht Tage lang in Ruhe stehen ließ.

Wenn ich nun das Kalchwasser bis auf den Punkt gesättiget hatte, daß kein Kalchrahm mehr entstand, so berechnete ich, vermöge des Maaßes, wie viel ich ohngefähr Kupfervitriol in das Kalchwasser gegossen hatte. Nunmehr goß ich von drei zu drei Stunden allemal noch den zwölften Theil davon in das Kalchwasser, und fuhr damit so lange fort, bis der Präcipitat sich völlig zu Boden setzte.

Die obenstehende Flüßigkeit goß ich alsdann weg, die Farbe aber in ein kleineres Glas,

und

und süßte sie noch einige Tage mit reinem Wasser aus.

Um diese Farbe immer von gleichem Ansehn zu erhalten, ist es nothwendig, daß man alle Umstände einmal wie das andere gehörig beobachte.

Weit schöner fiel die Farbe aus, wenn ich den Kupfervitriol mit einem Sechstheile reinen Zinkvitriol versetzte, und mit Sorgfalt eben so verfuhr.

Wenn man im letztern Falle etwas zu viel Kupfer- und Zinkvitriol zugesetzt hat, so wird der Antheil des überflüßigen Kupfervitriols vom Kalchwasser nicht zersetzt werden können; dagegen aber wird ihn der niedergeschlagene Zinkkalch zersetzen, so daß dadurch die obenstehende Flüßigkeit regenerirten Zinkvitriol enthielt. Man thut daher wohl, wenn man einen kleinen Antheil von der obenstehenden Flüßigkeit mit Kalchwasser versetzt, und eine halbe Stunde in Ruhe stehen läßt. Ein weißer Niederschlag giebt den Zinkvitriol zu erkennen, und man muß daher der Farbe noch so viel Kalchwasser zusetzen, um allen wieder aufgelösten Zinkkalch zu präcipitiren.

Diese letzte aus Kupfer- und Zinkvitriol bereitete Farbe habe ich zweimal bereitet. Sie deckte sehr gut, und hatte ein so schönes und volles grünes Ansehn, als mir noch nie vorgekommen ist. Sie verdient daher, nach meinem Erachten, von einsichtsvollen Farbenkünstlern wiederholt, und, wo möglich, noch mehr vervollkommnet zu werden.

Sie würde und müßte unter einer geschickten Behandlung alle bisherige grüne Mineralfarben weit hinter sich zurücklassen, und ihrem Unternehmer im Großen gewiß mit Vortheil belohnen.

10.

Fällung des Kupfers aus Vitriolsäure durch Bittererde.

Man nehme eine Unze Seidschützer Bittersalz, schlage daraus die Bittererde durch vegetabilisches Laugensalz nieder, und süße den Niederschlag gehörig mit reinem Wasser aus, trockne sie aber nicht, sondern lasse sie mit Wasser vermischt zu nachfolgendem Gebrauche stehen.

Man

Man löse hierauf eine Unze Kupfervitriol in zwei Pfunden Wasser auf, seihe die Auflösung durch, um den abgesetzten Eisenocher abzusondern.

Hierauf schütte man nach und nach die flüßige Bittererde in die Kupfervitriolauflösung, bis alles Kupfer niedergeschlagen ist.

Die Vitriolsäure ist mit der Bittererde näher verwandt, als mit dem Kupfer. Sie vereinigt sich daher mit jener, und bildet ein wiederhergestelltes Bittersalz, das Kupfer hingegen fällt als eine grüne Farbe zu Boden.

Die über dieser Farbe stehende Flüßigkeit, welche, wie schon gesagt, das zu dem Versuche angewandte Bittersalz enthält, gießt man daher nicht ungenutzt weg, sondern schüttet sie in ein besonderes Gefäß, süßt die Farbe mit Wasser noch einmal aus, und schüttet dieses zweite Aussüßwasser zu dem vorigen, aus welchem man die Bittererde aufs neue niederschlägt, und zu einer fernern Präcipitation des Kupfers anwendet.

Auf diese Weise geht das Bittersalz nie verloren.

Diese durch Bittererde aus dem Kupfervitriol bereitete Farbe hat ein schönes lichtgrünes Ansehen, und deckt außerordentlich gut.

Wohlfeiler und eben so gut bereitet man diese Farbe auf folgendem Wege.

Man schlage aus dem Bittersalze die Erde durch Kalchwasser nieder.

Diesen Niederschlag rühre man des Tags etlichemal um, und nach Verlauf von vier Tagen, wenn sich die Erde gehörig zu Boden gesetzt hat, gieße man das obige Gipswasser ab, und schütte die Erde in ein kleineres Gefäß.

Man kann diese Erde allenfalls noch einmal mit Wasser aussüßen, um sie desto reiner zu erhalten.

Mit dieser Bittererde schlägt man, wie zuvor, das Kupfer aus der Vitriolsäure nieder, und die Wiederauflösung der Bittererde verwendet man von neuem zur Gewinnung der Bittererde.

Auf diese Art erspart man das kostbare Laugensalz, welches jedes Pfund Farbe ohngefähr um fünf Groschen Sächsisch vertheuert.

11.

Fällung einer Kupfervitriolauflösung durch Schwererde.

So bald man reine Schwererde in eine vitriolsaure Kupferauflösung tröpfelt, verbindet sich die Schwererde mit der Vitriolsäure, und fällt als wiederhergestellter Schwerspat zu Boden. Das Kupfer aber, welches seiner Säure beraubt wird, präcipitirt sich ebenfalls, und bildet, in Verbindung mit dem Schwerspathe, eine grüne Farbe, die ein vortreffliches Ansehn hat, und sehr gut deckt.

Nur ist zu bedauern, daß diese Farbe wegen der mühsamen und kostspieligen Bereitung der reinen Schwererde, nicht wohlfeil zu erhalten ist.

12.

Fällung des Kupfers aus Vitriolsäure durch Zinkkalch.

Folgende Farbe hat sehr viel Körper, deckt also sehr gut, und fällt noch schöner aus, als die vorige, zu deren Gewinnung ich mich der Bittererde als Zwischenmittel bediente.

Man nehme reinen Zinkvitriol, oder, da man im Handel schwerlich einen eisenfreien so genannten weißen Vitriol erhalten wird, so löse man metallischen Zink in schwacher Vitriolsäure bis zur vollkommenen Sättigung auf. Man lasse diese Auflösung einige Tage stehen, wodurch sich das wenige dem Zinke beigemischte Eisen absetzt.

Diese Auflösung schlage man mit reiner Potaschenauflösung nieder, und süße den erhaltenen Niederschlag wohl aus.

Diesen Zinkkalch schütte man nach und nach in eine aus Kupfervitriol gemachte Auflösung. Er ist mit der Vitriolsäure näher verwandt, als das Kupfer, löset sich also in ihr auf, und das Kupfer fällt nach und nach als eine sehr schöne und volle grüne Farbe zu Boden.

Die obenstehende Flüßigkeit gießt man behutsam ab in ein anderes Gefäß, schüttet noch einmal Wasser auf den Niederschlag, und dieses nach einiger Zeit wieder zu dem vorigen. Denn die obenstehende Flüßigkeit ist wieder eine vitriolsaure Zinkauflösung, die man aufs neue mit Laugensalze fällt, und zu eben der Absicht wieder anwenden kann.

Der

Der Zinkvitriol geht auf diese Weise nie verloren.

Der Kalch von zwei Loth Zinkvitriol schlägt etwas weniger als zwei Loth Kupfervitriol nieder.

Der käufliche Zinkvitriol giebt wegen seines Eisengehalts einen gelbgrünen Niederschlag, der eben kein sonderlich schönes Ansehen hat.

Man muß daher sich den Zinkvitriol selbst bereiten, oder den käuflichen auflösen und mit metallischem Zink kochen, wodurch das Eisen in reichlicher Menge daraus geschieden wird.

Der mit Kalchwasser gefällte Zinkkalch bewirkt in einer Kupfervitriolauflösung nur sehr langsam einen Niederschlag, welcher eben kein sonderlich schönes Ansehn hat, aber sehr gut deckt. Bei höherer Temperatur schlägt er indessen das Kupfer geschwind nieder.

Ich habe noch nicht versucht, ob der im Feuer verkalchte Zink, oder das so genannte weiße Nichts eine Zersetzung des Kupfervitriols bewerkstelliget, jedoch ist es mir wahrscheinlich. Hätte daher dieser Kalch mit dem durch Laugensalz erhaltenen einerlei Wirkung, so könnte man vielleicht im Großen denselben zweckmäßiger dazu anwenden.

Denn

Denn dieser Zinkkalch würde in holzreichen Gegenden wohlfeiler zu bereiten seyn, und wenn er dann nach der Füllung des Kupfers mit Vitriolsäure verbunden wäre, so könnte man ihn anschießen lassen.

Auf diesem Wege könnte ein reiner Zinkvitriol in Handel gebracht werden, welcher den Färbern mehr Nutzen leisten müßte, als der gewöhnliche, und der deswegen gewiß sehr gesucht seyn würde.

Wer entweder zu seinem Vergnügen, oder um neue Kenntnisse zu sammeln, diese Versuche mit Kupfervitriol von neuem anstellen, erweitern, vervollkommnen, und etwa den Kupfervitriol ganz rein auf einem einfachen Wege selbst bereiten will, den schlage ich folgende Methode vor.

Man schütte in ein sehr flaches Geschirr von Steingut einige Pfund Kupferfeilspäne, und zwar so, daß sie kaum einen Viertelzoll hoch liegen.

Diese Kupferspäne benetze man mit starker Vitriolsäure, so daß sie nur ganz mäßig feucht sind, und stelle alles an eine trockne Luft.

Das Vitriolöl, welches, wenn es, concentrirt oder schwach, in Menge über metallischem

Kupfer

Kupfer steht, dasselbe gar nicht angreift, löset hier, beym Zutritt der Luft auf das gesammte Gemische, das Kupfer leicht auf. Man sieht, wie immer nach und nach kleine Crystallen entstehen.

Wenn die Vitriolsäure mit Kupfer gesättiget ist, welches man daran erkennt, wenn alles trocken ist, so gießt man etwas reines Wasser darauf, um den entstandenen Kupfervitriol aufzulösen und abzugießen.

Das Kupfer befeuchtet man hierauf von neuem mit Vitriolöl, und fährt nach und nach so lange fort, bis alles Kupfer aufgelöst ist.

Diese Art, das Kupfer aufzulösen, geht zwar nur nach und nach von Statten, erfordert aber weiter keine Arbeit und Kosten, wie dies der Fall ist, wenn man es in starker Vitriolsäure bei großer Hitze bis zur Trockne digerirt.

Dabei hat diese Methode noch folgenden wichtigen Vortheil. Während die Vitriolsäure das Kupfer an der Luft nach und nach auflöset, so wird eben durch den Zutritt der Luft das dem Kupfer beigemischte Eisen vollkommen dephlogistisirt, und in der Vitriolsäure unauflösbar gemacht, so daß man nach dem

Ab-

Abrauchen einer solchen Auflösung und sorgfältigem Durchseihen derselben einen solchen eisenfreien Kupfervitriol anschießen sieht, als man im Handel nirgends erlangen kann.

Bei allen diesen Versuchen und Vorschlägen ist der Kupfervitriol zum Grunde gelegt. Eine Reihe von neuen und wichtigen Versuchen bietet den Künstlern der Kupfersalpeter dar. Sie dürfen nur das metallische Kupfer in verdünnter Salpetersäure auflösen, eine solche Auflösung durch die mehr erwähnten Zwischenmittel niederschlagen, und sie werden gewiß manche schöne und unerwartete Entdeckung machen.

Nur dürfte eine Anwendung des salpetersauern Kupfers im Großen nicht vortheilhaft seyn; jedoch kommt in solchen Fällen vieles auf örtliche Umstände an.

In manchen besondern Fällen würde man sich des Kupfersalpeters vielleicht nicht ohne Nutzen bedienen, indem sich dabei noch andere chemische Produkte, die im Preiße stehen, erhalten lassen.

Schlüge man z. B. eine salpetersaure Kupferauflösung mit vegetabilischem Laugensalze nie-

nieder, so würde sich durch die Verbindung desselben mit der Salpetersäure ein Salpeter erzeugen, der nicht mit Kochsalz oder Digestivsalz verunreiniget, und also allem im Großen raffinirten Salpeter weit vorzuziehen und deswegen mit Nutzen abzusetzen wäre.

Schlüge man ferner den Kupfersalpeter mit Kalcherde nieder, so würde die Farbe nicht, wie bei dem Kupfervitriol, durch Entstehung des Selenits verunreiniget seyn. Aus dem entstandenen Kalchsalpeter könnte man mit Potasche die Kalcherde niederschlagen, und die Flüßigkeit ebenfalls zu Salpeter anschießen lassen.

In diesen Fällen müßte aber eine solche Farbe gewonnen werden können, die wegen ihrer Schönheit sehr gesucht wäre.

Grüne Farbe.

Man macht eine Auflösung des Kupfers in Scheidewasser.

In eine solche Auflösung schüttet man etwas Kreide, die entweder sehr fein gerieben, oder geschlemmt ist.

Man

Man fährt so lange fort, von der Kreide zuzusetzen, bis sich die Kupferauflösung völlig entfärbt und wasserhell geworden ist.

Den grünlichen Niederschlag süßt man hierauf gehörig aus, und trocknet ihn.

Liliengrün.

Diese Farbe giebt ein sehr schönes Grün als Saftfarbe, und ist auch sehr beständig.

Man braucht sie vorzüglich zum Illuminiren, und kann auch mit andern Farben gemischt werden.

Ihre Bereitungsart ist folgende:

Man nimmt von der blauen Schilflilie, (wovon die ganz niedrigen, die in Gärten und auf Mauern wachsen, die besten sind,) die blauen Blätter, zerquetscht solche in einem steinernen Mörsel, oder zerdrückt sie ein wenig in einem Glase, thut ein klein wenig gestoßenen Alaun dazu, läßt es etliche Stunden lang stehen, drückt es darauf durch eine feine Leinwand, und läßt diesen Saft in Muscheln, an der Sonne, oder auf den Ofen bei gelinder Wärme eintrocknen.

Denn

Denn im Glase hält sich der flüßige Saft nicht über etliche Tage.

Die Farbe ist recht dunkel stahlgrün. Will man sie nun hoch- oder grasgrün haben, so thut man, ehe der Saft eintrocknet, in eine Muschel voll ohngefähr so viel wie ein Hirsekorn ungelöschten Kalch.

Zu viel Kalch macht die Farbe braun.

Oder:

Man nimmt eine beliebige Menge blaue Schwerdlilien, so die Vollkommenheit ihrer Blüthe erreicht haben, schneidet blos das dunkelste Blaue davon ab, und vermeidet dabei etwas von den gelben Staubfäden oder Kelchen der Blume hinein zu bringen.

Diese nun gesammelten Blumen zerstößt man in einem Mörsel; das zerstoßene vermischt man in einer verhältnißmäßigen (jedoch durchaus sehr wenigen) Portion gestoßnen Alaun. Wenn sich dieser aufgelöst hat, preßt man den Saft durch ein vorher naß gemachtes Tuch aus, und trocknet den erhaltenen Saft in Muscheln.

Man macht das Tuch deswegen naß, daß sich nicht zu viel Farbe hineinziehe und verloren gehe.

Soll die Farbe blaugrün ausfallen, so nimmt man zum Stoßen der Blumen, statt des messingenen, einen steinernen Mörsel, und vermeidet überhaupt bei der Bereitung alles metallische.

Auf diese Weise können auch aus dem Safte vieler andern Blumenblätter und Früchte, z. B. aus den Blättern der gefüllten Pfingst- oder Gichtrose (Paeonia officinalis), der Kornblumen, Klapperrosen, des wilden rothen Mohns, den gepfropften sauren Kirschen u. s. w. Farben bereitet werden.

Dunkelgrün.

Man sammelt gegen das Ende des Herbstes eine Quantität Attichstengel mit ihren reifen Beeren, zerstößt sie, und läßt sie fünf bis sechs Tage lang im Keller stehen, wo sie in Gährung übergeht.

Hierauf preßt man den Saft durch Leinwand, und setzt etwas Alaunwasser zu.

Diese erhaltene Tinktur bewahrt man in Töpfchen von Glas oder Fayance, bedeckt sie mit Papier, und setzt sie noch einige Zeit der freien Luft, jedoch nicht der Sonne aus.

Grü-

Grüne Tusche.

Diese wird aus der Seite 120 beschriebenen blauen Tusche und Beimischung von Gummi Guttä oder des gelben Laks (S. 19) aus Birkenblättern, je nachdem sie dunkel oder lichte werden soll, jedoch mit dem Unterschiede bereitet, daß, je mehr Gummi Guttä angewendet worden, desto weniger vom Gummi und vom Leim genommen werden muß.

Grüne Farbe zum Druck und Einmalen auf Baumwolle und Leinwand.

In einem Maaß einer starken Potaschenlauge löset man vier Loth Weinstein auf, setzt acht Loth blauen Vitriol, und nachdem die Farbe heller oder dunkler seyn soll, sechs bis acht Loth fein abgeriebenen Grünspan zu. Wenn alles zusammen eine Weile gekocht hat, verdickt man es mit Gummi nach Gefallen.

Schwarze Farben.

Chinesische Tusche.

In Lewis Zusammenhang der Künste (ersten Theils zweiter Band S. 75. und 529.) findet man nachfolgende Versuche und Nachrichten über die Chinesische Tusche.

Ob sich schon die Chinesische Tusche leicht im Wasser verbreitet, so löset sie sich doch nicht wirklich darinnen auf.

Läßt man die Flüßigkeit eine Zeitlang ruhig stehen, so setzet sich die schwarze Materie in Form eines Schlammes zu Boden, und läßt das oben aufschwimmende Wasser ganz ungefärbt.

Wird die Tuche bei warmen Wetter feucht gehalten, so wird sie in wenig Tagen stinkend, gleich den flüßigen oder weichen Theilen von Thieren.

Eben

Eben dieses erfolgt auch mit dem hellen Wasser, worin die Tusche getheilt gewesen, nachher aber davon abgesondert worden ist.

Aus diesem erhellet, daß die Chinesische Tusche aus einem schwarzen Pulver bestehe, das mit einem animalischen Leim gebunden ist.

Um in Ansehung dieses Bindemittels zu einer größern Gewißheit zu gelangen, zerkochte Lewis ein Täfelchen Tusche in einer hinlänglichen Menge frischem Wasser, damit alle auflösliche Theile möchten ausgezogen werden, und setzte die Flüßigkeit, nachdem sie durch Papier geseihet war, in einer steinernen Schale zum Abrauchen hin.

Die übrig bleibende Substanz kam in allen Eigenschaften mit dem gemeinen Leim überein.

Da Herr Lewis auf diese Art durch die Zerlegung von den Bestandtheilen der Tusche überzeugt war, so suchte er auch durch die Zusammensetzung eine Tusche hervorzubringen, die der Chinesischen gleich wäre.

In dieser Absicht vermengte er Lampenschwarz, welches aus Oel bereitet war, mit so viel zerlassenem Leim, als nöthig war, demsel-

ben eine hinlängliche Zähigkeit zu geben, um Kuchen daraus zu bereiten.

Er fand, daß die Kuchen nach dem Eintrocknen vollkommen so gut, als die Chinesische Tusche waren, sowohl in Ansehung der Farbe, als in der Leichtigkeit und Sanftheit sich zu verarbeiten.

Beinschwarz und andere schwarz verkohlte Substanzen thaten gleiche Dienste, wenn sie zum höchsten Grade von Feinheit zerrieben waren, welches aber viel Mühe kostete.

Nachdem Lewis seine Versuche schon angestellt hatte, kam ihm du Haldes Beschreibung von China zu Gesichte, worin er eine Nachricht antraf, die seine Meinung zu bekräftigen scheint.

Für die Zubereitung der Tusche werden daselbst drei Vorschriften angegeben, wovon zwei aus Chinesischen Büchern entlehnt sind, die dritte aber eine mündliche ist, welche dem du Haldes von einem Eingebornen mitgetheilt worden ist.

Alle drey Vorschriften kommen darin überein, daß das Lampenschwarz die Grundlage der Tusche ist. Bei dem einen Recept werden aber noch eine gewisse Quantität wilde Kastanien

stanien vorgeschrieben, die vorher so lange gebrannt sind, bis der Rauch aufgehöret hat.

Es ist aber nicht genau bestimmt, ob das Holz oder die Frucht von den wilden Kastanien gemeint sey, nur dieß wird nach dem Chinesischen Schriftsteller hinzugesetzt, daß sich die schwarze Farbe in violet neige, wenn man von den Kastanien zu viel hinzu setze.

In Rücksicht der bindenden Materie weichen aber alle drei Vorschriften von einander ab.

Nach der einen Vorschrift ist das Bindemittel ein dünner Leim von Rindsleder; nach der andern eine Auflösung von Gummi-Traganth, und nach der dritten eine Vermischung des Leims mit gewissen unbekannten Vegetabilien.

Die erste Vorschrift, nämlich Lampenschwarz und Leim, kommt vollkommen mit Levis Zusammensetzung und Versuchen überein.

Was das Gummi-Traganth anlangt, so hält sich Lewis für überzeugt, daß dasselbe bei allen von ihm untersuchten Mustern der Chinesischen Tusche das bindende Ingrediens nicht ausgemacht habe, indem ein pflanzenartiges Gummi mit Wasser nicht so geschwind faulet,

als es bei allen seinen Versuchen der Fall war. Auch ist nach Lewis richtiger Meinung die Anwendung dieses Gummi-Traganths aus der Hinsicht weder dienlich noch glaublich, weil es sich im Wasser sehr schwer und unvollkommen auflöset.

Von pflanzenartigen Dekokten und Infusionen verspricht er sich da, wo man sich eines Leims bedient, eben keinen Nutzen, wenn sie nicht blos in der Absicht zugesetzt werden, um der Masse einen angenehmen Geruch mitzutheilen, in welcher Absicht oft Bisam und andere wohlriechende Sachen damit sollen vermischt werden.

In dem du Haldeschen Berichte scheint ihm folgende Bemerkung wichtig zu seyn, daß nämlich die Chineser Tuschen von verschiedenen Preisen und Qualitäten haben, und daß dieser Unterschied theils von der Güte, theils von der Art des Lampenschwarzes abhänge. Die Chineser selbst sollen verschiedene Arten von Oel zur Bereitung ihres Rußes für weit tauglicher halten, und diese Oelarten in besonders dazu eingerichteten Zimmern verbrennen.

Noch eine Vorschrift zur schwarzen Chinesischen Tusche.

Man nimmt vier Loth leichten Ruß, läßt selbigen nebst einer halben Kanne Wasser in einem glasurten Topfe kochen, nimmt ihn sodann vom Feuer, und schöpft mit einem Löffel den Schaum behutsam ab.

Alsdann wirft man zwei Quentchen ordinären Indig hinein, läßt es von neuem bei fleißigem Umrühren einkochen, bis der größte Theil der Feuchtigkeit verraucht ist.

Zuletzt bringt man zwei Quentchen arabischen Gummi, anderthalb Quentchen Leim, und ein halb Quentchen eingekochten Kaffee, oder eben so viel Extract von der gebrannten Cichorien- oder Skorzonerwurzel, und um des Wohlgeruchs willen auch ein wenig vom Semine Abel Moschi, mit Wasser zerrieben und durch ein Tüchelchen gedrückt, hinzu, läßt es bei gelinder Wärme so lange eindicken, bis es einem starken Teige ähnlich wird.

Hierauf wird der Teig in beliebige, von hartem Holz bereitete und geölte Formen gebracht, und hart abgetrocknet.

Spanisches Schwarz.

Das Spanische Schwarz ist weiter nichts, als Korkholz, welches in verschlossenen Gefäßen verkohlt, und alsdann auf Farbe benutzt wird.

Kohlenschwarz.

Diese Farbe wird aus saubern Kohlen bereitet, die im Mörsel gestoßen, und nachgehends auf einem marmornen Reibesteine so lange gerieben werden, bis sie fein genug sind. Alsdann trocknet man sie in beliebigen Stücken und Formen.

Diese Farbe wird sowohl zur Oel- als Wassermalerei gebraucht. Als Oelfarbe muß sie sehr fein gerieben werden.

Nach Watin giebt sie mit Weiß gemischt ein schönes Grau zu Decken, Treppen und dergleichen.

Lewis Versuche über Reißkohlen und schwarze Farben aus Pflanzenkohlen.

Zu den Reißkohlen oder Kohlenstiften, womit die Maler und Zeichner Entwürfe, Skizzen und andere Risse zeichnen, schnitzen sie

Stif-

Stifte von Rosmarinstengeln, Weinreben oder Weiden und anderm Holze, wovon sie die Rinde und das Mark abgesondert haben, und brennen dieselben in einem Tiegel, oder einem andern dergleichen Gefäße, welches aber sorgfältig verschlossen seyn muß, zur Kohle.

Wird diese Arbeit mit Geschicklichkeit angestellt, so behält die Kohle ganz genau die Figur, welche das Holz zuerst hatte. Einige sind so geschickt, einen Pfeil zu verkohlen, ohne die Bildung der Feder zu verletzen.

Auch pflegt man die Verkohlung erwähnter Holzarten folgendermaaßen anzustellen.

Man thut kleine Ruthen oder Stifte in einem Pistolenlauf, und wirft ihn ins Feuer, nachdem man vorher alle Oeffnungen mit Thon verschmiert hat; oder schlägt das in Reißkohlen zu verwandelnde Holz blos in feuchten, mit etwas Gerstenspreu eingerührten Thon oder Lehm ein, läßt den Umschlag nach und nach trocknen, und legt es sodann in ein Küchenfeuer, oder in einem Becker- oder Töpferofen, da dann das Holz, wenn der Thon glühet, zu Kohle wird, so wie auch in dem Pistolenlaufe geschiehet.

Um zu erfahren, in wie fern die Kohlen von ungleichen Pflanzen als Farbematerien von einander unterschieden wären, stellte Herr Lewis folgende Versuche an.

Kleine Aeste von der Weide, der Weinrebe, dem Kirsch-, Apfel-, Birn-, Pfirsich-, Pflaum-, Feigenbaume, der Birke, Eiche, dem Holunder, der Erle, dem Epheu, dem Schwarz- oder Schlehendorne, der Haselstaude, der Fichte und Tanne, wurden vollkommen gedörret, und alle zusammen mit einer Masse von Thon, der mit Sand und Pferdemist zusammengeknetet war, überzogen. Diese Masse wurde, nachdem sie, um das Aufspringen zu verhindern, langsam getrocknet, und stufenweise erwärmt worden war, an drei Stunden lang rothglühend erhalten. Nach behutsamen Zerbrechen fanden sich alle Stücken gut verkohlt. Herr Lewis aber konnte unter allen zusammen, weder in dem Grade ihrer Farbe, noch in der Leichtigkeit, auf Papier damit Striche zu ziehen, einen beträchtlichen Unterschied gewahr werden.

Da dieses Experiment ihm wenig entscheidendes zeigte, wiederholte er den Versuch in Tiegeln mit größern Stücken von den Materien, damit bei der Farbe der Kohlen eine genauere

Ver-

Vergleichung angestellet werden könnte, indem er dieselben sowohl in einem verdickten, als auch verdünnten Zustande als Anstreichfarbe gebrauchte. Er füllte zwei Tiegel mit Zweigen von Weinreben, welche in kleine Stücke zerschnitten, von den Knoten gereiniget und wohl gedörrt waren. Die Mündungen beider Tiegel wurden hierauf gegen einander gekehrt, und mit einer guten Verkleibung verwahrt. Kleine glatte Aeste von den mehresten andern oben angezeigten Holzarten wurden auf gleiche Weise eingeschlossen, jede Gattung in zwei Tiegel, und alle zusammen blieben an vier Stunden in einer starken Rothglühhitze.

Abschnitzlein von weißem Papier, mit Wasser in einem Teig zusammen gearbeitet, wie derjenige ist, den man Papier maché nennt, damit sie in den Tiegeln desto weniger Platz einnehmen möchten, und desto weniger Luft in ihren Zwischenräumen zurück bliebe, wurden getrocknet, und auf gleiche Weise behandelt; allein da etwas von einer Flamme erschien, die durch einen von dem Dampfe in der Verkleibung gemachten kleinen Riß ausbrach, so war es nothwendig, diese Tiegel herauszunehmen, nachdem sie nur ohngefähr zehn Minuten in einer Rothglüh-

glühhitze gestanden hatten. Nichts destoweniger fand sich das Papier gänzlich verkohlt.

Die verschiedenen Kohlen wurden zu feinem Pulver gerieben, beides mit Oel und Gummiwasser angemacht, und mit ungleichen Proportionen von Weißem gemenget, aufgetragen.

Alle zusammen, wenn sie dick aufgelegt waren, hatten eine dunkle, völlig schwarze Farbe, und man konnte nicht merken, daß eine vor der andern dießfalls einen Vorzug hatte. Wenn sie dünn aufgetragen, oder geschwächt waren, so zeigte sich wirklich einige Verschiedenheit, aber weder eine sehr beträchtliche, noch von solcher Art, daß sie leicht ausgedrückt, oder beschrieben werden könnte. Alle überhaupt spielten etwas ins Blaue; aber verschiedene Personen, denen es überlassen wurde, die Vergleichung derselben gegen einander anzustellen, kamen in ihrer Beurtheilung darin nicht mit einander überein, und konnten nicht bestimmen, ob besondere Kohlen mehr in das Blaue spielten, oder eine schwärzere und schönere Farbe hätten, als die übrigen.

Hiernächst untersuchte er, anstatt kleiner Zweige, Stücke von verschiedenen Holzarten, wel-

welche von den Stämmen der Bäume selbst genommen waren. Auch hier sahen sich die verschiedenen Kohlen einander gleich, und waren in dem Grade ihrer Farbe von den aus Zweigen bereiteten kaum zu unterscheiden; überhaupt aber waren sie etwas härter, und wenn man sich ihrer als Reißstifte bedienen wollte, ließ es sich nicht so leicht damit zeichnen. In der aus diesem Umstande herkommenden Vermuthung, daß die Härte der Kohlen mit der von dem Subjekte, wovon sie wären bereitet worden, im Verhältniß stehe, stellte Herr Lewis noch fernere Versuche an, welche diesen Gedanken zu bestätigen schienen.

Die Kohlen von den härtern Hölzern, Buchsbaumholz und Franzosenholz, waren gar merklich härter, als die von weichem Holze.

Die Schalen und Steine der Früchte gaben noch weit härtere Kohlen, womit sich auf dem Papiere fast gar nicht zeichnen ließ, da indessen die Kohlen der Kerne und Früchte ganz weich und mürbe waren.

Aus diesen Versuchen ist zu schließen, daß der Vorzug der einen Art von Holz vor einer andern, um Reißstifte daraus zu machen, nicht sowohl von einer Verschiedenheit in der Farbe

in

in den Kohlen, als von ihrer Weiche, abhange, in welcher Eigenschaft vielleicht keine von unsern gemeinen Holzarten der Weide gleich kommt.

Grew bemerkt in seiner Anatomie der Pflanzen, daß in diesem Holze die Weiche in allen Theilen durchaus gleich ist. Daher hat man mit dieser Kohle, wenn sie als ein Reißstift bei dem Malen und Zeichnen gebraucht wird, nicht nur einen ganz leichten, sondern auch einen gewissen Zug, und es wird die gleichförmige Bewegung der Hand dabei gar nicht gestört. Tannen- oder Fichtenholz ist gleichfalls sehr weich, seine Weiche ist aber nicht durchaus gleich, und wenn man es quer durchschneidet, so reißt es, und läßt sich nicht glatt arbeiten oder poliren, da hingegen das Weidenholz in allen Richtungen glatt ausfällt.

Horn und Bein, beides von Fischen und Landthieren, gaben Kohlen, welche glänzender und von dunklerer Farbe waren, als die Pflanzenkohlen; sie waren aber überhaupt sehr hart, und taugen wenig oder gar nicht, Papier damit zu schwärzen. Es schien hier sowohl, als bei den Pflanzen, die Härte der Kohle von der Härte der ersten Materie abzuhängen; denn

Sei-

Seide, Wolle, Leder, Blut und die fleischigen Theile der Thiere gaben weiche Kohlen.

Einige dieser Kohlen waren in dem Grade der Farbe von andern sehr merklich unterschieden. Die von Elfenbein bereitete übertrifft die andern alle, und ist ohne Zweifel die feinste unter allen von Kohlen bereiteten Farben.

Bei Vergleichung der Kohlen aus dem Pflanzen- und aus dem Thierreiche unter einander, in Absicht ihrer hellern Schattirungen, ihres Verhaltens auf dem Papier, ihrer Abweichung auf das Blaue, welches alles bei den aus dem Pflanzenreiche schon bemerkt worden ist, war solches bei den aus dem Thierreiche weit weniger sichtbar, in welchem verschiedene mehr in das Braune, als Blaue zu fallen schienen. In den Farbenläden wird ein gewisses Präparat unter dem Namen Blauschwarz verkauft, welches in diesem Punkte von den thierischen Kohlen abweicht, und dagegen mit der aus Pflanzen gemachten übereinkommt, indem es keine größere Beimischung von dem Blauen zu haben scheint, als die Kohlen von den oben erwähnten Hölzern und Zweigen, und sogar als die gemeine Holzkohle.

Daß dieses Präparat nichts anders, als eine Pflanzenkohle sey, erhellet aus folgendem Versuche.

Auf ein rothglühendes Eisen gelegt, brannte sie und glühete, wie gepülverte Holzkohle, und wurde in eine weiße Asche verwandelt, welche Asche, in Vitriolöl geworfen, das mit Wasser geschwächt war, sich sehr geschwind in einen bitter schmeckenden Liquor auflösete; und dieses ist ein unterscheidendes Kennzeichen, wodurch Pflanzenerden vor andern leicht zu entdecken sind. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist dieses Blauschwarz nichts anders, als die Kohle von den Pfirsichkernen.

Nach diesen Versuchen mit verschiedenen Substanzen aus dem Thier- und Gewächsreiche stellte Herr Lewis auch mit einem mineralischen Körper, nämlich der Steinkohle, einen Versuch an, wovon er etliche Stücke von verschiedenen Sorten in verschlossenen Tiegeln brannte. Die gebrannten Kohlen zu feinem Pulver gerieben, und als eine Malerfarbe auf Papier gebraucht, zeigten nichts von einer Spielung in das Braune, welches bei der ungebrannten und auf gleiche Art angewandten Steinkohle vorkam, indem alle sich auf das Blaue neig-

neigten und die mehresten diese Beimischung in einem größern Grade hatten, als irgend eine von den vegetabilischen Kohlen.

Steinkohlenschwarz.

Die dunkelschwarze, glänzende Farbe von einigen der gemeinen Steinkohlenarten veranlaßte Herrn Lewis, ihre Tüchtigkeit zu Malerfarben zu untersuchen.

Ihre Verwandschaft mit den Oelen, vermöge ihrer pechartigen Natur, erregte die Hoffnung, daß sie als Oelfarben vor andern vorzüglich zu gebrauchen wären.

Es wurden daher verschiedene von den feinern Stücken zu einem unfühlbaren Pulver gerieben, und sowohl mit Oel, als Gummiwasser vermengt, auf Papier und Holz aufgetragen.

Beide Vermischungen, wenn sie etwas dick aufgetragen waren, gaben eine ziemlich gute schwarze Farbe, obschon die Farbe nicht so schön war, als die Kohlenstücken an und für sich selbst vor der Zerreibung hatten.

Der mit Oel gemachte Auftrag schien aber geschwinder zu trocknen, als Oelfarben gemeiniglich zu thun pflegen.

Dünn aufgetragen, oder in einem diluirten Zustande, sahen sie braun aus, und hatten nicht diejenige graue Farbe, welche aus der Verdünnung eines reinen Schwarz zu entstehen pflegt. Es kann also die Steinkohlenfarbe nicht als ein wahres Schwarz, sondern nur als ein Braunschwarz betrachtet werden, eine Farbe, welche man in der Malerei öfters nöthig hat, und welche, wie Lewis von einem geschickten Künstler ist berichtet worden, in großen Arbeiten oft durch die Steinkohlen allein hervorgebracht wird.

Um eine immer gleiche Farbe daraus zu erhalten, ist es dienlich, die Steinkohlen wohl zu sortiren. Höchst nothwendig ist es aber, alle Steinkohlen durch langes Reiben in den erforderlichen Grad von Feinheit zu bringen.

Schwarzer Pflanzensaft aus den Anacardien.

In Indien führen die Anacardiennüsse den allgemeinen Namen Zeichennüsse, weil man sich ihrer

ihrer zu einer dauerhaften Zeichnung der leinenen und baumwollenen Tücher bedient.

Diese Nüsse haben eine doppelte Schale, und der Raum zwischen der äußern und innern Schale ist mit einer schleimichten dunkelschwarzen Flüßigkeit angefüllt.

Die Flüßigkeit läßt sich leicht losmachen, wenn man die Nüsse zerschneidet und zwischen den Fingern auspreßt.

Eine gelinde Wärme erleichtert das Auspressen, indem die Materie dadurch flüßiger wird.

Wird mit diesem Safte auf Leinwand oder Baumwolle gerieben oder gezeichnet, so entsteht anfangs ein röthlich brauner Fleck, der sich aber an der Luft gar bald in ein vollkommnes Schwarz verwandelt.

Lewis versuchte, durch Waschen und Kochen in Seife sowohl, als Lauge, diese schwarzen Flecken und Striche herauszubringen, allein er konnte solches nicht bewerkstelligen.

Flüßige schwarze Farbe zum Leder.

Man nimmt ein Maaß Bier, ein Quentchen pulverisirtes Elfenbeinschwarz, etwas Kan-

diszucker, arabischen Gummi, und Jungfernwachs, thut alles zusammen in einen Topf, läßt es bei gelindem Feuer etwa sechs Minuten fließen, und nachher kalt werden.

Diese Farbe macht das Leder sehr schwarz und glänzend.

Schwarze Farbe zum Drucken.

Fünf Theile Berlinerblau von der dunkelsten Sorte, ein Theil rother Lak, und eben so viel Braunroth mit Terpentinöl abgerieben, und mit dem gewöhnlichen Leinöl angemacht, sollen zum Drucken auf Papier eine schönere und dauerhaftere Schwärze geben, als das gewöhnliche Frankfurter Schwarz.

Vermischte Farben und Farbematerialien.

Künstliche Nachahmung der Terra de Siena.

Die Italienische Erde oder Terra de Siena ist der allerfeinste Eisenocher, von dunkelbrauner, aber angenehmer Farbe.

Die lichtern Ocher sind mehr oder weniger mit Kalcherde, Thonerde, oder Bittererde vermischt.

Durch Fällung des Eisenvitriols durch Kalchwasser, erhält man einen feinen Eisenocher, der, so lange er noch feucht ist, schwarzgrünlich aussieht, aber eine schöne dunkelbraune Couleur annimmt, so bald er gehörig abgetrocknet ist, und der Terra de Siena völlig gleich kommt.

Reiner Eisenvitriol liefert den schönsten Niederschlag.

Ist der Eisenvitriol mit Alaun vermischt, wie dies bei einigen Sächsischen Gattungen der Fall ist, so schadet dies zwar dem Ansehn der Farbe nicht, allein sie backt viel mehr zusammen, und ist weniger theilbar.

Nicht so viel schadet es, wenn der Eisenvitriol Kupfer bei sich hat.

Bei Bereitung dieser künstlichen Terra de Siena verfährt man folgendermaßen.

Man löst ein Pfund Eisenvitriol in ohngefähr zwölf Pfunden Wasser auf.

Diese Auflösung schüttet man in ein Gefäß, das gegen zwei hundert Pfund Wasser halten kann.

Ueber diesem Niederschlagungsgefäße bringt man ein anderes Gefäß an, das nahe am Boden mit einem Hahn versehen ist, und woraus, wenn der Hahn geöffnet wird, die Flüßigkeit in das Niederschlagungsgefäß tröpfeln kann.

In dieses obere Gefäß gießt man Kalchwasser.

Nun öffnet man den Hahn ein wenig, und richtet es so ein, daß das Kalchwasser nur in geschwinden Tropfen heraus in das unten stehende Faß fließe.

Der

Der Niederschlag geschieht auf diese Weise ganz gemächlich, und der aus dem Kalchwasser und der Vitriolsäure entstehende Selenit löset sich besser im Wasser auf.

Man kann das Faß mit dem Hahne so einrichten, daß die ganze Fällung innerhalb vier und zwanzig Stunden beendiget werde.

Man muß sich vorsehen, daß nicht mehr Kalchwasser dazu komme, als gerade zur Fällung des Eisenkalches erforderlich ist.

Ist die Präcipitation gehörig beendigt, so läßt man den Niederschlag ganz zu Boden setzen, und das obenstehende selenithaltige Wasser ablaufen, gießt einigemal frisches darüber, und nach vier und zwanzig Stunden wieder ab, bringt die Farbe alsdann in einen Seihkorb, und läßt sie hierauf im Schatten trocknen.

Auf diese Weise erhält man eine schöne Farbe, die der Terra de Siena völlig gleich kommt.

Das Pfund kostet höchstens drei Groschen, da hingegen ein Pfund von der Terra de Siena sechzehn Groschen zu stehen kommt.

Orange Lak.

Man nimmt Orseille, und kocht sie eine halbe Stunde lang in einer aus Potasche gemachten Lauge.

Die Brühe wird filtrirt, und hierauf eine Auflösung von reinem Zinkvitriol nach und nach so lange zugetröpfelt, bis kein Niederschlag mehr entsteht.

Das Verhältniß der Potasche ist willkührlich, je nachdem die Farbe heller oder dunkler werden soll. Denn nimmt man viel Potasche, so wird eine desto größere Menge Zinkvitriol zur Sättigung erfordert, und der Farbe viel Zinkkalch beigemischt, die sie hell macht, und umgekehrt.

Noch ist zu bemerken, daß die filtrirte Farbenbrühe, ehe man Zinkvitriolauflösung zusetzt, noch mit einer reichlichen Menge Wasser verdünnt werden muß.

Wenn die Präcipitation geschehen, so läßt man den Niederschlag einige Tage lang in Ruhe, gießt alsdann die Flüßigkeit ab, noch einmal frisches Wasser auf, und bringt sie nach vier und zwanzig Stunden in den Seihkorb.

Turners Gelb.

Die im ersten und zweiten Theile dieser chemischen Farbenlehre unter dem Namen Turners Gelb angeführte, aber nicht beschriebene Farbe, beruhet auf der Zersetzung des Kalchsalzes durch einen Bleikalch. Daß diese Zersetzung von einigen behauptet, und von andern geläugnet wurde, ließ vermuthen, daß sie zwar möglich seyn müsse, aber nur unter gewissen Bedingungen erfolgen könne, die noch nicht hinlänglich aufgeklärt waren.

Herrn Curadeau ist es endlich gelungen, diejenige Substanz ausfündig zu machen, welche bisher die Zersetzung des Kochsalzes verhindert hat. Es ist die fixe Luft, die Luftsäure, oder wie sie in der Sprache der neuern Chemisten mit Recht heißt, die Kohlensäure, und man muß sie von dieser Operation sorgfältig abzuhalten suchen, oder, wenn sie schon in dem Bleikalche enthalten ist, einen dritten Körper zusetzen, von dem sie sogleich eingesogen wird. Ein solcher Körper ist der gebrannte, ungelöschte Kalch, und Herrn Curadeau's Vorschrift zur Zersetzung des Kochsalzes ist folgende.

Man

Man nehme drei Theile fein pulverisirten Bleikalch (Mennige, Bleiweiß, Glötte oder Massikot), gieße darauf eine wässerige Auflösung von einem Theile Kochsalz und setze ein Zehntel vom Ganzen ungelöschten pulverisirten Kalch zu, der die Kohlensäure verschluckt. Man reibe alles unter einander, und wenn die Mischung zu dick wird, so gieße man noch mehr Wasser zu. Die Zersetzung geht sogleich vor sich. Die Salzsäure verbindet sich mit dem Blei zu Hornblei, welches zu Boden fällt. Die Flüßigkeit enthält das freigewordne Mineralalkali, welches abgegossen und crystallisirt werden kann. Den zurückgebliebenen Satz oder das Hornblei schmelzt man nach dem Aussüßen in einem Tiegel zu Bleiglas, welches wahrscheinlich die erwähnte Farbe des Turner ist.

Dem Hornblei ist aber wahrscheinlich Kalcherde beigemischt, die aber durch Salpetersäure daraus gezogen werden kann.

Vielleicht gelingt der Versuch auch ohne Kalch alsdann, wenn man den Bleikalch zuvor glühet, und die Salzauflösung siedet, um aus beiden die Kohlensäure auszutreiben, bei der Verbindung dieser beiden Substanzen aber den Zutritt dieser Säure abzuhalten sucht.

Vor-

Vorschrift zu einer schönen grünen Malerfarbe.

Drei Pfund Cyprischen Vitriol, ein Pfund käuflichen Zinkvitriol (weißen Vitriol) und vier Loth Englischen Eisenvitriol schütte man in eine Menge Wasser, deren Gewicht ohngefähr dreihundert Pfund beträgt. Indem man es bisweilen umrührt, werden in vier und zwanzig Stunden diese metallischen Salze sich sämmtlich aufgelöst haben.

Nun hält man eine gesättigte Potaschenauflösung bereit, und schüttet anfangs sogleich eine solche Menge zu, die aus drei Pfunden Potasche bereitet ist, und rühret alles aufs beste um. Es entsteht ein schöner grüner Niederschlag.

Von Zeit zu Zeit nimmt man ein Glas voll von der obenstehenden Flüßigkeit heraus, und gießt etwas Potasche zu, um zu sehen, ob sich noch mehr niederschlagen läßt. Aus der größern oder geringern Menge des Niederschlags kann man schon beurtheilen, ob es nöthig sey, viel oder wenig Potaschenauflösung noch zuzusetzen. Wenn binnen vier und zwanzig Stunden alle metallische Kalche niedergeschlagen sind, so läßt man das Gefäß sechs bis

acht

acht Tage stehen, und rührt es des Tags ohngefähr einmal um.

Binnen dieser Zeit setzt es sich völlig zu Boden, und der Niederschlag ist von allem vitriolisirten Weingeist befreiet, weil die Menge des Wassers hinlänglich ist, denselben völlig in sich zu nehmen.

Vorzüglich muß man sich hüten, daß kein Ueberschuß von Potasche vorhanden sey, weil sonst die Farbe sich nicht so leicht der fixen Luft entlediget, und viel langsamer zu Boden fällt.

Wenn die Farbe gehörig zu Boden gesunken, läßt man durch einen angebrachten Hahn das Wasser ablaufen, und bringt die Farbe in den Seihkorb, und läßt sie hernach gehörig abtrocknen.

Die Flüßigkeit kann man abdampfen, und den vitriolisirten Weinstein den Salpetersiedern überlassen, die sich desselben anstatt der Potasche bedienen können.

Erdfahler Lak.

Sechs Loth der grünen Rinde vom Haselnußstrauche werden zerschnitten, mit zwei Loth Alaun abgekocht, mit Potaschenauflösung nie-

der-

dergeschlagen, und unter den gewöhnlichen Umständen ausgesüßt und getrocknet.

Wohlfeile rothe Farbe.

Wenn man geschlemmte Kreide mit einem Fernambukdekokte übergießt, zusammenreibt, und trocknen läßt, und dieses so oft wiederholt, bis die Kreide hinlänglich gefärbt ist, so erhält man zwar dem Ansehn nach eine rothe Erdfarbe, sie ist es aber nicht im vollkommensten Sinne. Denn wird diese trockne Farbe mit Wasser übergossen, so bleibt das Wasser nicht ungefärbt darüber stehen, sondern färbt sich roth, und man kann auf diese Weise die ganze Farbe wieder zersetzen.

Will man also eine wohlfeile Farbe aus Fernambuk dadurch bereiten, daß man Kreide damit verbindet, so muß der dazu gebrauchte Fernambukabsud nichts desto weniger mit Potasche oder Zinnauflösung niedergeschlagen werden.

Anstatt der Kreide kann man sich auch des Gypses bedienen. Dieser verursacht, wegen der bei sich führenden Vitriolsäure, daß die Farbe nicht in violet fällt. Die Farbe deckt

gut

gut, und kann zu Wänden, zu Tapeten und dergleichen mit großem Nutzen gebraucht werden.

Das dem Titel gegenüber unter Nummer 4. aufgestellte Muster ist eine ähnliche Farbe. Vier Loth Fernambuk wurden mit dem neunten Theile Alaun in hinlänglichem Wasser gesotten, mit einer Zinnauflösung niedergeschlagen, und dieser Niederschlag mit $\frac{1}{2}$ Loth fein zerriebenen Gyps vermischt. Diese Farbe hat, in Rücksicht ihrer Wohlfeilheit, Schönheit genug, und man kann sie durch die Versetzung des gewöhnlichen Kugellaks mit Bleiweiß nicht so hervorbringen, sondern man erhält dadurch eine Lillafarbe.

Malergold.

Man läßt sechs Loth englisches Bergzinn in einem Schmelztiegel schmelzen, nimmt diesen alsdann aus dem Feuer, und schüttet drei Loth in Bereitschaft stehendes Queckſilber schnell dazu, rühret mit einem eisernen Stäbchen es wohl um, und gießt es aus.

Das durch diese Vermischung entstandene mürbe und leicht zerreibliche Amalgama wird in einem

einem steinernen oder gläsernen Mörsel, nebst sieben Loth guten Schwefel und drei Loth Salmiak zerrieben und genau vermischt.

Dieses ganze Gemisch wird in einen Kolben oder anderes schickliches Glas gethan, so viel wie möglich zusammengepreßt, und etwas tief in einen Kessel, oder wo möglich, in eine Sandkapelle in Sand gesetzt.

Zu Anfange wird etliche Stunden lang ein ganz gelindes, und zuletzt dann so lange ein nach und nach verstärktes Feuer gegeben, bis sich die auf dem Boden des Gefäßes befindlichen Theile als ein goldglänzender Glimmer präsentiren, welche, von den sich darüber befindlichen aufsublimirten Theilen sorgfältig abgesondert, das bekannte Malergold geben.

Man muß aber den Grad des Feuers ja nicht übertreiben, außerdem man eine schwarzspießige, dem Spießglas ähnliche Masse erhält.

Das geriebene Malergold kann man nicht nur in Gummi temperirt als Muschelgold, sondern auch zum Bronziren der Siegel, Gipsbilder u. dergl. anwenden.

Oder:

Man nimmt eine beliebige Anzahl geschlagener Goldblätter, oder kauft beim Goldschläger dergleichen Abschnitzel, weil sie wohlfeiler sind, zerreibt selbige mit einem schwachen Schleim aus Zucker und Gummi, oder Honig; wenn dies geschehen, so bringt man so viel reines Wasser, unter fleißigem Umrühren, dazu, als zur Verdünnung des Schleims nöthig ist, um das Goldpulver fallen zu lassen. Nun läßt man das Gefäß, in welchem dieses verrichtet wird, ruhig stehen, und wartet, bis sich alles Goldpulver zu Boden gelegt hat. Dieses scheidet man von dem darüber stehenden süßlichschleimigen Wasser durch behutsames Abgießen ab, und bringt es mit ein wenig Gummiwasser vermischt in Muscheln.

Malersilber (Argentum musivum).

Zwei Loth reines Zinn werden bei nicht zu starkem Feuer in einem dazu schicklichen Schmelztiegel geschmolzen, und, wenn dieses erfolgt ist, zwei Loth Wismuth (Bismuthum) hinzugeworfen, mit einem eisernen Stabe fleißig umgerührt, und wenn sich beide Metalle genau vermischt,

mischt, der Schmelztiegel vom Feuer genommen. Sodann wird, wenn das Gemisch noch ziemlich heiß ist, ein und ein halb Loth Queckſilber darauf getragen, fleißig umgerührt, und ausgegossen.

Nach dem Erkalten wird es etlichemal mit Wasser abgerieben, und das darüber stehende Wasser schnell abgegossen. Der rückständige Bodensatz, so eigentlich das Malersilber (Argentum musivum) ist, wird mit Gummiwasser zum Malen angewendet, welches nach der Politur einen vortrefflichen Glanz bekommt, und auch zur Silberbronzirung auf Gyps und Holz gebraucht werden kann.

Soll es etwas milder werden, so darf man nur noch ein halbes Loth Queckſilber zur Bereitung desſelben zuſetzen, wobei man aber die Unbequemlichkeit haben wird, daß es wegen des größern Zuſammenhangs der Theile, den das Queckſilber verurſacht, nicht nur ſich schwerer reiben laſſen, ſondern auch nicht wohl aus dem Pinſel fließen wird.

Oder:

Man nehme eine beliebige Menge Scheidewaſſer, und löſe darin Silberſtücken auf. Es

schadet nichts, wenn sie auch, wie die Münzen, mit Kupfer legirt sind.

Wenn die Auflösung vollendet ist, so verdünnt man sie mit zweimal so viel Wasser, und seihet sie durch Papier, damit sie so rein als möglich sey.

Hierauf hängt man reines Kupfer in die filtrirte Auflösung.

Man sieht mit Vergnügen, wie das Kupferblech sowohl, als der Boden des Glases, mit dem feinsten Silberstaube bedeckt werden. Das Scheidewasser vereiniget sich nämlich lieber mit dem Kupfer, und läßt folglich das Silber so fein getheilt niederfallen.

Wenn man bemerkt, daß kein Silber mehr niedergeschlagen wird, so nimmt man das Kupfer heraus, läßt das Silber zu Boden sezzen, gießt die grünliche Flüßigkeit, welche Kupfersalpeter ist, ab, und noch einigemal frisches Wasser darüber, bis alle Antheile der salpetersauern Kupferauflösung abgespült sind.

Den reinen Silberstaub vermischt man hierauf mit Gummiwasser, und bringt ihn in Muscheln.

Oder:

Oder:

Aechte Silberblättchen werden mit Zuckerwasser abgerieben, und die geriebene Masse alsdann in reines Wasser geschüttet, worin die zarten Silbertheilchen zu Boden fallen.

Man gießt hierauf das Wasser behutsam ab, und bringt das Silber, mit Gummi vermischt, in Muscheln.

Rothe Kreide dunkler zu machen.

Ein Theil Baum- und drei Theile Terpentinöl werden mit einander vermischt, und mit dieser Vermischung die vorher ein wenig gewärmten Röthelstifte stark benetzet, und wieder an einen lauwarmen Ort gelegt, wo das Terpentinöl abdunsten, und das Baumöl im Stifte zurückbleiben, und denselben dunkler machen wird.

Stifte zum Zeichnen auf Pergament, die noch besser als die von feinem Silber sind (Crayons).

Zehn Löth gutes Blei läßt man in einem Schmelztiegel fließen, und setzt, wenn es zu

glühen anfängt, ein halbes Loth Spießglaskönig, und wenn auch dieses geschmolzen, etwas Talg und sechs Loth Wismuth zu; gießt sodann die Masse in Formen von Eisen, und feilt die Spitzen glatt und spitzig. Die Spitzen müssen aber nochmals auf einem feinen Wetzstein geschliffen werden; außerdem sie ins Pergament kratzen, und keinen reinen Strich geben.

Von den Farben, die zur Malerei auf Seide gebraucht werden.

Die Malerei auf Seide ist gegenwärtig sehr ausgebreitet, und mancher Künstler würde sich gern damit beschäftigen, wenn die Zubereitungen der dabei erforderlichen Farben bekannter wären, und nicht den Künstler nöthigten, zuvor viele und mancherlei Versuche darüber anzustellen. Ich glaube also den Anfängern dieser Kunst einen Dienst zu erweisen, alles das, was ich davon habe erfahren können, hier aufzustellen.

Eine

Eine allgemeine Regel in Rücksicht der Farben ist diese, daß dazu nur Saftfarben und bunte Dinten anwendbar sind. Körperliche Erdfarben würden die Oberfläche der Seide zu sehr bedecken, und die ganze Malerei nicht den erwünschten Glanz besitzen. Bloße Farbenbrühen würden hingegen nicht gehörig decken, und auf der Seide zu sehr fließen, so daß nie ein scharfer Umriß an dem Gemälde zu entdecken seyn würde. Man muß also ein Mittel zwischen Erdfarben und Farbenbrühen wählen, und dieß sind die Saftfarben oder Dinten.

Als eine zweite allgemeine Regel bei dieser Malerei kann man annehmen, daß das jedesmalige Bindungsmittel dieser Saftfarben das Gummi Traganth, und zwar von der besten Sorte seyn müsse. Dieses Gummi besitzt nicht nur eine vollkommne weiße Farbe, sonerfüllt auch übrigens alle erforderliche Bedingungen: denn es verhindert nicht nur das Auslaufen der Farben, sondern erhöht sie auch, und giebt ihnen den seidenähnlichen Glanz; da hingegen das gewöhnliche Arabische Gummi, es sey auch noch so schön, die Farben dunkelt, und, wo nicht auf der Stelle, doch in der Folge, schmutzig macht.

Vorzüglich muß man auch sich eines reinen Wassers bedienen. Kann man destillirtes haben, so ist freilich dieses allen andern vorzuziehen. Da man nun das Wasser nicht in zu großen Quantitäten braucht, so würde ich einem jeden Künstler anrathen, sich dasselbe selbst zu verfertigen. Es kommt nur auf die erste Einrichtung an, daß man für die Folge nur nebenbei sich dasselbe in verlangter Menge machen kann.

In Ermangelung des destillirten Wassers muß man reines Regenwasser oder Flußwasser wählen. Man kocht ein solches Wasser zuvor ab, und filtrirt es hernach durch Fließpapier.

In einer großen Stadt, wo viele Fabriken an dem vorbeiströmenden Flusse liegen, muß man das Flußwasser allezeit oberhalb der Stadt schöpfen, weil es sich zutreffen kann, daß das unterhalb der Stadt geschöpfte mit Laugensalz, Säuren und andern Unreinigkeiten sehr vermengt ist.

Man kann das Wasser als rein und zu dieser Art von Malerei als tauglich ansehen, wenn es die Seife ohne Trübung auflöst.

Auch kann man, wenn die Farben recht lebhaft glänzen sollen, etwas weißen Candiszucker zu,

zusetzen; nur muß man dabei die Vorsicht gebrauchen, daß es nicht im Uebermaaß geschehe, weil sonst die Farben Feuchtigkeit anziehen, auch wohl die Fliegen zum Naschen herbeilocken könnten, wodurch das Gemälde alles Ansehn verlieren würde.

Noch muß ich anmerken, daß man das Gummi Traganth immer aufgelöst bei der Hand habe. Die Auflösung selbst muß etwas concentrirt, und ohngefähr so dicklich, als Baumöl seyn.

I.

Rothe Farben zur Seidenmalerei.

1.

Der Carmin selbst kann wegen seiner Feinheit, mit etwas Citronensaft und Traganthgummi angemacht, dazu gebraucht werden.

2.

Auch kann man auf folgende Weise aus dem Carmin eine Saftfarbe bereiten, die den Carmin selbst an Schönheit übertreffen soll.

Man nimmt eine Unze vom schönsten Carmin, läßt ihn in einem Topfe, oder in einer porcellanenen Caffeekanne mit einem Viertel

Schoppem destillirten oder filtrirten Regenwasser kochen. Wenn es vier bis fünf Minuten lang gekocht hat, schüttet man den achten Theil eines viertel Schoppens Salmiakgeist nach und nach hinein, wodurch die Farbe in ein Aufwallen geräth. Man muß deswegen ein Gefäß haben, welches doppelt so viel hält, als man Farbe machen will. Wenn der Salmiakgeist völlig eingegossen worden ist, läßt man die Mischung noch zwei Minuten kochen, hernach erkalten, und in dem nämlichen Gefäß vier und zwanzig Stunden lang stehen, worauf man es behutsam abgießt, bis der Satz kommt. Diese Farbe muß man sorgfältig aufbewahren. Man wird die Schönheit und Saftigkeit derselben ersehen, wenn man etwas davon auf die Finger nimmt.

Es ist zu merken, wenn man diese Farbe macht, daß man sie mit einem silbernen Löffel oder mit einem Spatel von weißem Holze umrühren muß.

Den Satz läßt man, wie zuvor, wieder aufkochen, mit der nämlichen Menge Wasser und Salmiakgeist, und verfährt gerade so, wie das erstemal. Dies giebt eine halbrothe, oder eine sehr schöne Rosenfarbe.

3.

Eine schöne rothe Saftfarbe giebt die Conchenille mit dem Borax. Herr Henicke, ein sehr geschickter und gefälliger Künstler in Leipzig, dem ich das meiste in Betreff dieser Malerei zu danken habe, zieht sie allen andern vor. Man reibt die Conchenille auf einem Reibesteine mit dem zehnten Theile Borax ganz fein und unter einander. So fein pulverisirt bringt man sie in ein Glas, gießt mehr oder weniger Wasser darauf, je nachdem die Farbe dunkel oder hell ausfallen soll, und wenn aller Färbestoff extrahirt ist, filtrirt man die Flüßigkeit, und macht sie mit Gummitraganth an.

4.

Fernambuk liefert eine der schönsten rothen Farben, wenn er recht behandelt wird.

Man nehme vier Loth der schönsten Fernambukspäne, übergieße sie mit einem Nösel eines aus reinem Wasser und Weinessig, jedes zur Hälfte, bestehenden Gemisches. Dazu thue man ein halb Loth römischen Alaun, und lasse es bis auf zwei Drittheile über einem Kohlenfeuer einsieden.

Das

Das lebendige Holzfeuer ist deswegen der Schönheit der Farbe nachtheilig, weil theils der Rauch in die Farbe schlagen kann, theils auch das Gefäß durch die Hitze der in die Höhe lodernden Flamme an der Oberfläche der Brühe zu heiß wird, wodurch sich der Färbestoff nebst einigen Alauntheilen als eine schwarze Kohle an die Seite des Gefäßes ansetzt, und die Farbe verderbt.

Diese Brühe setzt man alsdann in Ruhe, und filtrirt sie nach einigen Tagen durch Löschpapier, und hebt sie in verschlossenen Gefäßen auf.

Bemerkt man nach einiger Zeit, daß die Flüßigkeit zu trübe wird, oder Flocken absetzt, so filtrirt man sie von neuem. Die filtrirte Brühe ist allemal weit schöner, als zuvor.

Beim Gebrauch vermischt man sie mit so viel Traganthgummi, als nöthig ist.

Thut man mehr Alaun dazu, so zieht sich die Farbe nach und nach zu sehr ins Purpur.

5.

Auch kann man den Zinnober gleichsam in eine Saftfarbe durch den Traganthgummi umwandeln, und sich seiner bedienen. Nur muß

er

er aufs allerfeinste aeriehen, und nur so dünn als möglich aufgetragen werden. Die Erfahrung ist hierin die beste Lehrmeisterin.

6.

Man übergießt eine halbe Unze Conchenille mit einem Nösel Weingeist, und läßt den Färbestoff dadurch ausziehen, filtrirt die weingeistige Tinktur ab, und hebt sie auf. Nun muß man immer eine gute Zinnsolution bei der Hand haben. Man nimmt etwas von der weingeistigen Tinktur, und tröpfelt dazu einige Tropfen Zinnsolution, mehr oder weniger, je nachdem man die Schattirungen der Farbe haben will, und setzt hierauf Traganthgummi zu, um dadurch die Farbe zur Saftfarbe zu qualificiren.

Genaue Regeln können dabei nicht angegeben werden. Allein diese Procedur ist für dergleichen Künstler wichtig. Denn nicht nur die Conchenille, sondern auch alle mögliche Holzarten können so behandelt werden, und liefern nicht nur sehr schöne, zur Seidenmalerei taugliche Farben, sondern auch eine unendliche Reihe der brauchbarsten Abstufungen.

7.

So giebt auch Fernambuk mit Weingeist und Zinnauflösung behandelt eine der schönsten rothen Farben in verschiedenen Abstufungen.

II.

Violette Farben.

Die violette Farbe kann aus Blauholz mit Essig und Alaun, unter den nämlichen Handgriffen, wie das Roth aus Fernambuk, S. 203. Nr. 4. bereitet werden.

Im Allgemeinen können alle rothe Farben durch den Zusatz von einigen Tropfen einer Auflösung des Weinsteinsalzes in violet verwandelt werden.

Concheníille und etwas Weinsteinsalz giebt ein schönes Violet.

Die aus Blauholz bereitete violette Farbe soll jedoch beständiger seyn.

So bald man, nach meiner Meinung, aus Blauholz vermittelst des Essigs und Alauns, eine violette Farbe erhält, muß auch die weingeistige Tinktur, vermittelst der Zinnsolution, eine violette Farbe geben, die vielleicht noch schöner als jene ist.

III.

Gelbe Farben.

1.

Gummigutt mit Weingeist ausgezogen, giebt eine schöne gelbe Farbe.

2.

Safran (aber ächter) mit Wasser oder auch Weingeist ausgezogen, giebt ein schönes Gelb, das etwas dunkler ausfällt, als das vorige.

3.

Gelbholz mit Wasser, Essig und Alaun gesotten, und in allem so verfahren, wie bei dem Roth aus Fernambuk, S. 203. Nr. 4. giebt eine schöne gelbe Farbe, die gut tingirt.

4.

Oder mit Weingeist ausgezogen, und mit Zinnauflösung, wie schon erwähnt worden, behandelt.

5.

Curcume liefert mit Wasser und Weingeist eine schöne Farbe.

6.

Eine Citronengelbe Saftfarbe erhält man folgendergestalt.

Man

Man fülle eine Kannenflasche mit recht kleingestoßenen Kreuzbeeren bis auf drei Viertel an, übergieße sie mit geläuterten Harn, in dem man zwei Loth Alaun aufgelöst hat, stopfe die Flasche zu, und stelle sie einen Monat lang an die Sonne, oder sonst an einen heißen Ort. Nach dieser Zeit gießt man die Flüßigkeit ab, und versetzt sie mit der nöthigen Menge Gummi.

7.

Ein schönes Orangegelb liefert der Orlean. Man zieht ihn mit Weingeist aus, und versetzt diese Tinktur mit Traganthgummi.

Man kann diese Farbe sogleich etwas dunkler machen, wenn man etwas Weingeist abrauchen läßt.

8.

Sehr schön goldgelb fällt die Farbe aus Orlean aus, wenn ein Pfund Orlean und ein halb Pfund Pótasche in vier Pfunden Wasser eine halbe Stunde lang stark gekocht werden.

Beim Kochen muß man Acht geben, daß die Brühe nicht überläuft, und deswegen ein geräumiges Gefäß wählen.

Diese

Diese Farbe thut in der Malerei auf Seide eben die Wirkung, die der Ocher in der Oelmalerei thut. Sie ist aber noch schöner, und dem Golde gleich.

IV.

Blaue Farben.

1.

Ein sehr gutes Berlinerblau, oder noch besser, das Seite 95 ff. beschriebene Pariserblau, kann, sehr fein abgerieben und mit Traganth angemacht, als Saftfarbe im Nothfall passiren.

In einigen schriftlichen Recepten finde ich, man solle das Berlinerblau sehr fein reiben, und in Vitriolöl auflösen.

Man lasse sich dadurch nicht verleiten zu glauben, als ob das Vitriolöl das Berlinerblau auflöse; im Gegentheil ist es eine ausgemachte chemische Wahrheit, daß das Berlinerblau in allen Säuren unauflöslich ist, nur die beigemischte Alaunerde löst sich im Vitriolöl auf. Diese Erde nun machte das Berlinerblau blaß, ist sie aber aus dem Berlinerblau ausgezogen, so muß dieses dunkler und schöner

erscheinen. Man würde aber eine überflüßige und sehr beizende Flüßigkeit dem Berlinerblau beigemischt erhalten, wenn man nicht durch sorgfältiges mehrmaliges Uebergießen mit heißem Wasser alle noch etwa anhängende Vitriolsäure und den aus der Alaunerde und Vitriolsäure entstandenen Alaun wegwaschen wollte. Ist dies geschehen, so hat man sehr reines Berlinerblau, oder auch so genanntes Pariserblau, aber keinesweges ein in Vitriolöl aufgelöstes Berlinerblau.

2.

Der Indig an und für sich, auch mit Traganthgummi angemacht, giebt eben kein schönes Blau. Desto schöner ist die vitriolsaure Indigauflösung, deren Bereitung oben Seite 101 beschrieben worden ist. Bei der Seidenmalerei muß man vorzüglich darauf sehen, daß alle freie Vitriolsäure durch Kreide, oder auch durch Alaunerde absorbirt ist.

Soll die Auflösung des Guatimaloindigs recht schön ausfallen, so übergieße man den pulverisirten Indig zuvor mit Weingeist, und lasse ihn vier und zwanzig Stunden in einer mittlern Temperatur stehen. Er färbt sich dunkelgelb. Man übergießt den Indig damit so

lan-

lange, bis der Weingeist farbenlos darüber stehen bleibt.

Ich würde diese Vorbereitung des Indigs für unnütz gehalten haben, wenn nicht einer meiner Freunde, Herr Jäger, welcher seit mehrern Jahren mit einer Untersuchung des Indigs beschäftiget ist, und dieselbe bald öffentlich bekannt machen wird, mich überzeugt hätte, daß der Indig, so wie wir ihn erhalten, sehr viele harzige Theile enthält, die der Weingeist auszieht.

Sind durch den Weingeist die schmutzig-gelbbraunen Theile aus dem Indig ausgezogen worden, so trockne man ihn wieder, und löse ihn dann in Vitriolöl auf.

Auch der durch Potasche aus der Vitriolsäure wieder abgeschiedene Indigo, oder der blaue Carmin giebt, mit Traganthgummi vermischt, eine schöne Farbe auf Seide.

V.

Grüne Farben.

1.

Eine schöne grüne Saftfarbe giebt der Grünspan. Man übergießt eine beliebige Men-

ge Grünspan mit destillirtem Essig, und läßt es einige Zeit sieden. Es löset sich eine Menge Grünspan im Essig auf. Diese Auflösung mit Traganthgummi versetzt giebt eine sehr lebhafte grüne Farbe. Fällt sie zu sehr ins Bläulichte, so darf man nur etwas von der gelben Saftfarbe zusetzen, die man vermittelst des Essigs und etwas Alaun aus dem Gelbholze gezogen hat.

Anstatt den Grünspan mit destillirtem Essig aufzulösen, kann man sich auch des Weinsteinrahms bedienen. Man löset diesen in kochendem Wasser auf, und bedient sich dieser Auflösung, wie des Essigs.

2.

Das aus den Kreuzbeeren bereitete Saftgrün giebt zwar für sich allein keine schöne grüne Farbe. Mit verschiedenen Arten von Gelb vermischt, kann es aber zu mehrern Schattirungen mit Vortheil gebraucht werden.

3.

Wird eine mit Vitriolöl gemachte Auflösung des Indigs mit einem weingeistigen Auszug der Grains d'Avignon vermischt, so bekömmt man auch eine brauchbare grüne Farbe,

deren

deren Höhe oder Tiefe durch eine willkührliche Mischung leicht bestimmt werden kann.

VI.

Braune Farben.

1.

Köllnische Erde wird auf einem Reibestein mit Potasche gerieben, alsdann Wasser darauf gegossen, und stark gekocht. Man erhält eine braune Farbenbrühe, die nach Belieben durchs Abdunsten mehr oder weniger verdunkelt werden kann. Man erhält ein schönes Braun, das zur Seidenmalerei vorzüglich tauglich ist.

2.

Die mit Essig und Alaun aus dem Fernambuk bereitete rothe Dinte giebt, mit der aus Grünspan verfertigten grünen Saftfarbe ein sehr schönes Braun, das von oben erwähntem Herrn Henicke ausschließungsweise gebraucht wird.

VII.

Schwarze Farben.

1.

Zur schwarzen Farbe kann man sich einer guten Tusche mit Vortheil bedienen.

2.

Ein mit Essig gemachter Absud des Blauholzes, wozu man etwas Eisenvitriol setzt, giebt, mit Traganthgummi angemacht, ein sehr schönes und dauerhaftes Schwarz. Im Nothfall kann auch die gemeine Dinte, wenn sie hinlänglich konzentrirt ist, als schwarze Farbe gebraucht werden.

Verfertigung der Pastelfarben.

Die in der Pastelmalerei üblichen Pastelfarben oder Pastelstifte werden ganz trocken aufgetragen, und es müssen daher diese Farben die Form dünner Stifte bekommen.

Da folglich hierbei keine Farbenmischung auf der Palette statt findet, so wird von diesen Farben eine überaus große Menge Abstufungen von jeder einzelnen Hauptfarbe erfordert. Die Güte der Pastelstifte bestehet in einer mittelmäßigen Festigkeit, damit sie beim Zeichnen ohne Schwierigkeit abfärben.

Ihre

Ihre Grundlage bestehet aus Gips oder gebranntem Alabaster. Am vortrefflichsten schickt sich dazu ein künstlicher Gips, den man bei verschiedenen Arbeiten, z. B. bei Bereitung der Weinsteinsäure, zufällig aus der Verbindung der Vitriolsäure mit Kalcherde erlangt. Es können auch zerbrochene Gipsfiguren dazu angewendet werden. Mit diesem werden nun alle Farben nach ihren möglichen Abstufungen verbunden.

Zum Färben bedient man sich vorzüglich folgender erdigter und metallischer Farben: Schieferweiß, Bleiweiß, Cremserweiß, gebranntes Frauenglas, Ocher, Königsgelb, Neapelgelb, Casselergelb, Schüttgelb, Auripigment, Rauschgelb, Mennige, Zinnober, Kugellak, Florentinerlak, Carmin, englisch Braunroth, Eisensafran, Röthel, Köllnische Erde, Umbra, Grünspan, krystallisirter Grünspan, Braunschweigergrün, Bergblau, Smalte, Berlinerblau, Indigo, Frankfurterschwarz, Tusche und ähnliche.

Von diesen Farben wird nun eine jede einzeln mit ein Wenig Gips auf dem Farbestein mit dem Läufer nebst etwas Wasser aufs allerfeinste zerrieben. Diese geriebene Masse von einer jeden Farbe wird darauf in drei Theile

von einander getheilet. Der erste Theil giebt einfache Farbenstifte; der andere wird durch Zusätze erhöhet, und der dritte mit andern Farben versetzt.

Um nun aus dem ersten Theile die einfachen Farbestifte zu bereiten, so muß man verschiedene kleine Bretchen zur Hand haben. Diese belegt man erstlich mit vier- bis sechsfachem grauen Makulatur; zu oberst aber mit weißem ungeleimten Druckpapier. Darauf streicht man nun die Farbe mit einem hölzernen Spatel, damit ihre überflüßige Feuchtigkeit in das Papier hineinziehn, und sie davon etwas trockner werden möge. Wenn die Farbe nun so weit trocken ist, daß man sie in der Hand, ohne anzukleben, behandeln kann, so bildet man ein Stückchen Teig, einer Haselnuß groß, nach dem andern, in der Hand erst zu einer Kugel, dann aber rollet man sie zwischen beiden Händen länglich aus, damit ein an beiden Enden fein zugespitzter Cylinder daraus werde. Darauf behandelt man ihn noch ebenmäßig zwischen zwei glatten Bretchen, um ihm äußerlich eine egale und glatte Oberfläche zu verschaffen. Man giebt ihnen die Länge von zwei Zollen, und die Dicke einer starken Federspule, legt sie sodann auf ein anderes Bret

zu-

zusammen, bedeckt sie mit Papier vor dem Staub, und läßt sie im Schatten trocknen.

Wenn auf solche Art das erste Drittel Farbe verarbeitet worden, so wird das andere Drittel wieder auf den Reibestein gebracht, und mit der Hälfte Bleiweiß zur halben Farbe zerrieben. Von dieser wird dann die Hälfte auf die vorbeschriebene Art zu Stiften gebildet. Die andere Hälfte kann darauf weiter mit mehr zugesetztem Weiß nach verschiedenen Portionen durch alle Nüancen bis zum höchsten Licht in derselben Farbe versetzt werden.

Jede Sorte hiervon wird dann wieder, wie oben beschrieben, zu Stiften gebildet.

Das letzte Drittel der Farbe wird bemeldetermaßen zur Vermischung mit andern Farben gebraucht, woraus solche Farben entspringen, die im einzelnen nicht vorhanden sind. So wird z. B. zu violetten Stiften Blau, oder Schwarz und Roth, zu orangefarbigen Roth und Gelb, zu grünen Blau und Gelb mit einander vermischt.

Mit diesen neuen Versetzungen muß darauf wieder, wie mit der ersten Farbe verfahren werden, daß man einen Theil blos für sich zu Stiften bildet, den andern zur halben Farbe durch

Versetzung mit gleichem Theile Weiß zu Stiften formirt, und den dritten Theil zu allen übrigen höhern Nüancen anwendet.

Wenn die Stifte abgetrocknet sind, so müssen sie erst gemustert werden, um zu erfahren, ob sie die gehörige Vollkommenheit besitzen.

Zu dem Ende muß man zu jeder Nüance einer Farbe sechs Kästchen zur Hand setzen, und nun wird eine Farbe nach der andern vorgenommen, und jeder einzelne Stift probirt.

Die zu harten Stifte, welche auf einem blauen nicht allzuglatten Schreibepapier ihre Farbe nicht gut abgeben, kommen in das erste Kästchen.

Diejenigen, welche zwar die Farbe abgeben, aber bald nachlassen, und blind werden, gehören in das andere.

Zerbrochene Stifte kommen in das dritte.

Manche Stifte schreiben zwar, ihre Farbe hat aber so wenig Zusammenhang, daß sich die Striche leicht vom Papier wegblasen lassen; diese legt man in das vierte.

Wenn die Stifte gar nicht den geringsten Druck ausstehn können, so bringt man sie in das fünfte.

Die

Die guten und vollkommenen kommen in das sechste Kästchen.

Die ersten fünf Sorten müssen dann auf folgende Weise verbessert werden.

Der erste Fehler rührt von einer zu starken Portion Gips her, und wird verbessert, wenn man sie aufs Neue mit Wasser oder Milch abreibt.

Der andere Fehler rührt gemeiniglich eben daher, und wird durch eine Zerreibung mit bloßem Wasser verbessert.

Der dritte und vierte Fehler rührt von mangelnder Bindung her, und wird durch etwas zugesetzten weißen Thon und Milch gehoben.

Die Ursache des fünften Fehlers ergiebt sich von selbst, und wird durch etwas zugesetzten Gips verbessert.

Unter allen werden die Fleischdinten am meisten gebraucht, und aus Weiß, Roth und Gelb zusammengesetzt. Sie sind aber unter sich sehr unterschieden, nachdem man diese oder jene Farbe dazu angewendet hat. Anders fallen sie demnach von Bleiweiß, Ocher und Florentinerlak, und anders von Cremserweiß, Königsgelb und Zinnober aus. Dann hat ferner die Propor-

tion

tion dieser Farben gegen einander wieder einen großen Einfluß, nachdem entweder von jedem gleichviel, oder von einem die Hälfte, und von jedem der andern nur ein Viertel genommen wird. Weil nun die Natur allezeit Nüancen und schielende Uebergänge hervorbringt, so muß der sie nachahmende Künstler dergleichen auch immer gebrauchen, woraus folgt, daß man dergleichen Mitteldinten in großer Anzahl bereiten müsse.

Die allgemeine Regel bei Verfertigung dieser Farben ist: Gips ohne oder mit Thon nur zur höchsten Nothdurft zu gebrauchen, um den Farben einigen Zusammenhang zu verschaffen.

Milch und schwaches Honigwasser sind gelindere Hülfsmittel. Bei manchen Farben ist auch etwas aufgelöste weiße Seife von Nutzen.

Grundlage der weißen Pastelstifte.

Zu den weißen Pastelstiften, können Bleiweiß, Schieferweiß, Cremserweiß, Spanischweiß, Kreide, Gips, geschlemmter Kalch u. s. w. genommen werden. Der Künstler selbst muß dabei eine kluge Auswahl treffen, und theils auf das eigenthümliche Gewicht dieser Far-

Farben, theils auf die Veränderungen, die sie mit der Zeit, wie z. B. das Bleiweiß, erleiden, Rücksicht nehmen.

Die natürliche Kreide taugt immer am besten zu den weißen Pastelfarben. Aber in der Wahl der Kreide darf man nicht unvorsichtig seyn. Man wählt die weißeste, reinste und dichteste.

Cremserweiß giebt Pastelstifte, die einen höhern Grad von Weiße haben.

Es wird dieses mit Milch abgerieben, geformt, und im Schatten getrocknet.

Sollten die Stifte nicht stehen, so müssen sie nochmals gerieben, und mit etwas Traganthgummi versetzt werden.

Aus guter, weißer, fester und dichter Kreide kann man auch, ohne daß man sie pulvert und abreibt, auf folgende Art Crayons verfertigen.

Man sucht ein dazu taugliches Kreidestück aus, sägt es mit einer Uhrfedersäge in tangliche dicke Streifen, und glühet sie in vollkommen gut ausgegläheten Kohlen aus. Sind noch Brände in den Kohlen, so nimmt die Kreide von dem in die Höhe strömenden Rauche eine graue Farbe an.

Nach

Nach dem Ausglühen schneidet man sie mit der Säge in dünnere Streifen, die in Reißfedern gefaßt werden können.

Grundlage der rothen Pastelstifte.

Alle rothe Farben dienen dazu, als: Mennige, rother Ocher, Braunroth, Preußischroth, Zinnober, Wienerlak, Florentinerlak, Kugellak und Carmin.

Auch die aus Fernambuk verfertigten Lakke sind dazu brauchbar.

Zu scharlachrothen Pastelstiften bedient man sich des feinsten Zinnobers und der Mennige.

Beide Farben liefern durchs bloße Abreiben mit Milch keine consistenten Stifte, sondern man ist genöthiget, etwas Traganthschleim zuzusetzen.

Blässere Scharlachstifte werden aus Zinnober und einem Zusatz von einem gleichen, doppelten, oder auch dreifachen Gewicht Kreide gemacht, je nachdem die Schattirung ausfallen soll.

Der rothe Ocher giebt schmutzige Pastelstifte.

Die

Die rothen Lakke aus Fernambuk und Conchenille werden zu carmoisinrothen Pastelstiften gebraucht.

Den Carmin behandelt man wegen seiner Kostbarkeit nicht wie die andern wohlfeilern Farben, sondern auf eine andere Art.

Man nimmt ein Stückchen Leder, rollt es kegelförmig zusammen, so daß das Ende eine stumpfe Spitze macht, und im Fall es zu spitz ausfällt, stumpft man es mit einem Federmesser leicht ab, und bindet es mit einem Faden zusammen, damit es nicht wieder aufrollt.

Diese Spitze taucht man sauber in Carmin, und trägt ihn auf die Stellen, wo er hinkommen soll; woraus dieselbe Wirkung entsteht, als ob man mit einem Pastelstifte von Carmin gezeichnet hätte.

Solcher Röllchen von Leder bedient man sich auch, um die Dinten zu vertreiben, wo man mit dem Finger nicht hinkommen kann.

Grundlage der gelben Pastelstifte.

Des Auripigments bedient man sich wegen seiner schädlichen Eigenschaften, und wegen seines übeln Geruchs nicht gern.

Das

Das mineralische Turpith liefert, wenn es recht fein und zart zerrieben, Pastelstifte von einer lebhaften gelben Farbe. Wegen seines großen eigenthümlichen Gewichts, wodurch seine Theilchen sich gern trennen, muß es mit etwas Traganthschleim vermischt werden.

Auch das Neapolitanische Gelb wird gern dazu gebraucht, hat aber ebenfalls Traganthgummi nöthig.

Des Schüttgelbs bedient man sich wegen der Veränderlichkeit seiner Farbe nicht gern.

Der gelbe Ocher läßt sich wie die Kreide zu Pastelstiften schneiden, wenn er vorher zerrieben, mit etwas Gummitraganth angerührt und wieder abgetrocknet ist.

Die schönsten gelben Pastelstifte liefert das Casselergelb, muß aber mit Traganthschleim versetzt werden.

Grundlage der grünen Pastelstifte.

Berggrün, grüne Erde, Braunschweigergrün, Saftgrün, Grünspankrystallen, und die Vermischungen von Gelb und Blau geben diese grünen Stifte.

Dem

Dem Saftgrün muß Bleiweiß zugesetzt werden, mit dem Zusatz von Milch beim Abreiben muß man aber sparsam umgehen.

Der Grünspan verträgt die weißen Farben aus Blei nicht, weil die Essigsäure des Grünspans die Bleikalche zu einem Bleizucker auflöst. Will man einen weißen Körper zusetzen, so muß es Gips seyn.

So kann man auch aus der nämlichen Ursache dem Grünspan, wenn man durch Gelb seine Farbe erhöhen will, weder Mastikot, noch Casselergelb zusetzen. Es giebt eine schmutzige Farbe. Unter allen gelben Farben ist das mineralische Turpith zum Versetzen des Grünspans das schicklichste Gelb.

Berlinerblau und mineralisches Turpith in verschiedenen Verhältnissen zusammengesetzt, geben verschiedene grüne Pastelstifte.

Auch mischt man sie aus Berlinerblau und Schüttgelb. Dieses Grün fällt jedoch nach einiger Zeit etwas ins Bräunliche.

Smalte und mineralisches Turpith liefern blaßgrüne Stifte.

Unter dem Namen Chemischgrün bekömmt man in Leipzig bei Brückner eine sehr schöne

grüne Farbe, die ich allen bisher bekannten vorziehe. Sie fällt etwas ins Bläuliche, giebt aber, mit Gummiguttä vermischt, ein vortreffliches Grün.

Grundlagen der blauen Pastelstifte.

Die dunkelblauen werden aus dem feinsten Berlinerblau gemacht, welches aber vorher sehr fein gerieben, und einigemal mit heißem Wasser übergossen werden muß, um die ihm anhängenden salzigen Theile vollends wegzuspülen. Man kann auch mit etwas Scheidewasser die Alaunerde herausziehen.

Hierauf trocknet man es, und reibt es von neuem.

Feiner Indig dient ebenfalls dazu, noch besser aber der daraus bereitete Carmin, welcher mit Weiß die schönsten Nüancen liefert.

Feine Smalte und Kreide wird zu blaßblauen Pastelstiften verarbeitet.

Die schönste Sorte Bergblau liefert ebenfalls schöne Pastelstifte. Nur muß man dieses beim Reiben immer sehr naß erhalten, weil sonst die Farbe ins Schmutzige fallen würde.

Das Ultramarin ist zu kostbar, als daß man ganze Stifte daraus bereiten sollte. Man ver-

verfährt deswegen damit eben so, als mit dem Carmin, nämlich daß man es mit einem Röllchen aus Leder aufträgt.

Grundlage der braunen Pastelstifte.

Brauner Ocher, Umbra, Terra de Siena, liefern dergleichen Crayons.

Sollen sie weder ins Oliven- noch Orangefarbige fallen, so wird brauner Ocher mit etwas Rußschwarz componirt.

Durch die Versetzungen des braunen Ochers, des Umbra mit Beinschwarz, Walkererde oder Kreide können braune Pastelstifte von verschiedenen dunklern und hellern Schattirungen verfertiget werden.

Grundlage der schwarzen Pastelstifte.

Elfenbeinschwarz, Schwarz von Birkenkohlen, Frankfurterschwarz, Rußschwarz u. dgl.

Auch brennt man zu diesem Endzwecke die Reiser von den Weiden in verschlossenen Gefäßen.

Auch wird dem Beinschwarz etwas Berlinerblau und Indig zugesetzt, und mit etwas Gummitraganth vermischt.

Grundlage der grauen Pastelstifte.

Diese bestehen aus verschiedenen Zusammensetzungen von Rußschwarz und Kreide.

Grundlage der silbergrauen Pastelstifte.

Weiß, Rebenschwarz und Indig.

Grundlage der perlgrauen Pastelstifte.

Weiß, Rebenschwarz und statt des Indigs Berlinerblau.

Grundlage der Pastelstifte von Leinfarben.

Bleiweiß, Kugellak und etwas Berlinerblau.

Grundlage der carmoisinrothen Pastelstifte.

Hierzu kommt Wienerlak mit etwas wenigem Bleiweiß.

Grundlage der rosenrothen Pastelstifte.

Carmin, äußerst wenig Zinnober und Weiß.

Grund-

Grundlage der purpurrothen Pastelstifte.

Die schönsten entstehen aus Berlinerblau und Carmin.

Berlinerblau und Wienerlak liefern eine geringere Sorte.

Zur gemeinen Purpurfarbe nimmt man feinen Zinnober (Vermillon) und Indigo.

Grundlage der eyergelben Pastelstifte (chamois).

Zu diesen nimmt man Neapolitanergelb, Schüttgelb oder Casselergelb, ein wenig Zinnober und Bleiweiß.

Grundlage der Pastelstifte, die ein Jonquillengelb geben.

Etwas Bleiweiß und Schüttgelb.

Grundlage der citronengelben Pastelstifte.

Diese Farbe entsteht durch Bleiweiß, Schüttgelb, und äußerst wenig Wienerlak.

Grundlage der goldgelben Pastelstifte.

Bleiweiß, Rauschgelb und feiner gelber Ocher.

Grundlage der orangefarbigen Pastelstifte.

Mineralisches Turpith mit Mennige oder Zinnober.

Oder:

Schüttgelb mit Mennige.

Grundlage der meergrünen Pastelstifte.

Diese werden aus Bleiweiß und Berggrün,

oder

aus etwas wenigem Bleiweiß und Braunschweigergrün,

oder

aus Bleiweiß, Gelb und etwas wenigem Berlinerblau gemacht.

Grundlage der hellblauen Pastelstifte.

Kreide, oder Bleiweiß und eine verhältnißmäßige Menge gutes Berlinerblau.

Grundlage der dunkelvioletten Pastelstifte.

Wienerlak, Berlinerblau und etwas weniges Bleiweiß.

Grund-

Grundlage der hellvioletten Pastelstifte.

Werden wie die vorigen, nur mit mehrerm Bleiweiß oder Kreide bereitet.

Grundlage der holzfarbenen Pastelstifte.

Diese entstehen aus Bleiweiß, braunem Ocher, Umbra und Schüttgelb.

Grundlage der Pastelstifte von einer dunkeln Maronenfarbe.

Englischroth, brauner Ocher und Elfenbeinschwarz.

Grundlage der Pastelstifte von einer lichten Maronenfarbe.

Hierzu wird weniger Schwarz, oder mehr Roth eingemischt.

Pastelstifte, welche an Härte dem Röthel gleichen.

Man bedienet sich hierzu, als allgemeiner Grundlage, der Tabakspfeifenerde.

Diese wird mit Wasser auf dem Reibesteine aufs allerfeinste abgerieben, und zwar so lange, bis sie die Dicke eines Teigs hat.

Dann nimmt man beliebige Farben, reibt jede für sich trocken so fein, als möglich, stäubt sie durch feine Leinwand, und vermischt sie mehr oder weniger, je nachdem die Farbe dunkel oder hell werden soll, mit obigem Teig.

Alsdann setzt man etwas Honig und Gummiwasser zu; das Verhältniß dieses Zusatzes muß durch die Erfahrung erlernt werden.

Von jeder Farbe macht man helle und dunkle Stifte, um erforderliches Licht und Schatten angeben zu können.

Wenn dies geschehen, so nimmt man den Teig, und rollt ihn zwischen zween saubern Bretchen zu Stangen oder Stiften aus, läßt sie alsdann etliche Tage lang im Schatten trocknen, und setzt sie hierauf einer größern Hitze aus, um ihnen die verlangte Härte zu geben.

Eine andere Art der Pastelmalerei, und wie die Pastelstifte dazu zubereitet werden.

Anstatt des Papiers oder Pergaments, welches gewöhnlich bei der Pastelmalerei zum Grun-

Grunde genommen wird, nimmt man dichte, feste Leinwand, oder schwache geschlagene Pappe, reibt sie mit einem Bimsensteine recht glatt ab, und überstreicht sie mit Oelfirniß.

Diesen Anstrich übersiebet man alsdann mit feingestoßenem Bimsenstein oder Glas, vermittelst eines Haarsiebes, so stark, daß nichts mehr vom Firnißanstrich sichtbar bleibt.

Hierdurch bekömmt die Leinwand eine gerade und sanft rauhe Fläche, welche man hart abtrocknen läßt, um mit harten Pastelstiften darauf zeichnen zu können.

Diese Stifte werden aber nicht auf die vorige, sondern auf eine andere Art bereitet.

Alle Farben, woraus die gewöhnlichen Pastelstifte bereitet werden, sind auch hierzu brauchbar; die aus metallischen Körpern bereiteten sind aber die brauchbarsten.

Sie werden im trocknen Zustande aufs allerfeinste gerieben, und alsdann durchgebeutelt.

Nun erwärmt man sie in einem porcellanenen oder zinnernen Gefäß ein wenig, und vermischt sie mit einer geschmolzenen Mischung aus Wachs, Hirschtalg und Wallrath.

Das Verhältniß dieser Mischung ist ohngefähr folgendes:

Zu acht Unzen Talg nimmt man zwei Unzen Wachs und eine halbe Unze Wallrath: und mit vier Unzen von dieser Masse vermischt man gegen acht bis sechszehn Unzen Farbe, je nachdem die Stifte fest oder lockerer werden sollen.

Wenn die Vermischung geschehen und die Masse noch lauwarm ist, formt man Stifte daraus, die, um geschwind zu erhärten, in kaltes Wasser geworfen werden.

Diejenigen Farben, womit man Licht und Schatten giebt, und welche man nicht gern so hart zu haben wünscht, werden nur mit Talg und etwas Wallrath vermischt, damit sich besser mit ihnen arbeiten läßt.

Anstatt dieses aus Talg, Wachs und Wallrath bestehenden Bindungsmittels der Farben ist die Wachsseife noch weit anwendbarer, welche folgendergestalt bereitet wird.

Ein Pfund Potasche wird in einem Kessel mit vier Pfunden Wasser über dem Feuer aufgelöst.

Nun muß man ein ohngefähr halbes Pfund gut gebrannten Kalch so eben gelöscht haben, welcher, wenn die Potasche aufgelöst ist, in diese Lauge eingetragen wird.

Nach einer Viertelstunde ohngefähr nimmt man das Gefäß vom Feuer, und filtrirt die Lauge ganz hell durch einen Filtrirfilz.

Nach dem Filtriren bringt man sie wieder in dem Kessel übers Feuer, und siedet sie so weit ein, bis sie ein Ey zu tragen im Stande ist.

Hierauf trägt man ohngefähr acht bis zwölf Loth weißes Wachs hinein. Dies wird von der ätzenden Potaschenlauge nach und nach aufgelöst, und erhält die Beschaffenheit einer Seife, und ist von der gewöhnlichen darin unterschieden, daß in dieser der Talg, in jener aber das Wachs von dem Alkali aufgelöst und damit verbunden wird.

Wenn das Wachs hineingeschüttet ist, muß man das Sieden nur langsam betreiben, und gleich anfangs etwas Wasser zusetzen, und damit von Zeit zu Zeit immer bis zu Ende des Kochens fortfahren, um das durchs Kochen verdampfte Wasser gehörig zu ersetzen.

Am

Am Ende wird sich die ganze Seifenmasse von dem Wasser absondern, und obenauf stehen.

Das unten befindliche Wasser gießt man behutsam ab, und bringt die Seife selbst auf ein doppelt zusammengelegtes Tuch, damit die übrige Flüßigkeit völlig abfließen kann.

Man kann alsdann diese Seife in Streifen zerschneiden, abtrocknen und aufheben.

Diese Seife löst sich in reinem Wasser vollkommen auf, und es können die Farben damit vermischt und zu Stiften gebildet werden.

Diese Stifte haben vor den gewöhnlichen Pastelstiften den Vorzug, daß die Farben auf den Gemälden fester stehen, und überhaupt der Veränderung wenig unterworfen sind.

Von Bereitung und Gebrauch der Farben für Zuckerbäcker.

Die Zuckerbäcker haben es im Gebrauch, ihren Waaren durch allerlei Farben ein in die Augen fallenderes Ansehn zu verschaffen, oder auch

auch gerade dasjenige Ansehn zu geben, was sie vorstellen sollen.

Ohnerachtet nun ein guter Appetit schwerlich auf die bei den Torten und dergl. Waaren angebrachte Malerei, sondern vielmehr auf ihre innere Güte Rücksicht nehmen wird, so läßt sich doch nichts dagegen einwenden, so bald die dazu angewandten Farben vollkommen unschädlich sind.

Dies ist aber leider nicht allemal der Fall. Denn so kenne ich einen sehr geschickten und berühmten Conditor allhier, der sich seit etlichen zwanzig Jahren her aller nur möglichen vegetabilischen und mineralischen Farben ohne Unterschied bedient hat, ohne nur je auf den Gedanken zu kommen, daß dieß einigen Nachtheil haben könnte.

Einige Schriften über die Schädlichkeit des Kupfers und des Bleies, und der Umstand, daß einige junge Leute sich nach dem Genuß einer Torte, die mit Gummiguttä gemalt war, sämmtlich heftig erbrechen mußten, überzeugten ihn davon, und bewogen ihn, für die Zukunft eine strenge Auswahl in Anwendung der Farben zu treffen.

Von

Von den weißen Farben.

Von den weißen Farben verdienen vorzüglich das Bleiweiß, das Schieferweiß, das Cremserweiß als schädliche Farben genannt zu werden. Denn ob man zwar selten in die Nothwendigkeit geräth, sich solcher Farben zu bedienen, so kann auch die geringste Quantität gewiß nicht ohne Nachtheil genossen werden.

In den meisten Fällen kann man sich hierzu gerade des weißesten und feinsten Zuckers bedienen.

Wäre jedoch der Zucker nicht zu dem vorgenommenen Endzwecke hinlänglich, so würde ich anrathen, die feine Stärke, oder im höchsten Nothfalle Kreide zu gebrauchen.

Anstatt der Kreide könnte man jedoch noch besser sich einer reinen Magnesie bedienen. Diese würde nicht nur unschädlich, sondern sogar heilsam seyn.

Gelbe Farben.

Die gelben Farben aus Blei, als Massicot, Casselergelb, Neapelgelb, sind als giftige Farben anzusehn.

Das

Das mineralische Turpith oder Königsgelb sind Queckſilberkalche, und eben so wenig zu empfehlen, ob sie gleich aller Wahrscheinlichkeit nach keine so giftigen Wirkungen äußern, als die Bleikalche.

Das Gummigutt, eine unter den Zuckerbäckern so beliebte Farbe, ist wegen des Erbrechens und sonstigen nachtheiligen Folgen, welche sie erregt, zu verwerfen. Ja man sieht es sogar als ein Pflanzengift an.

Des Auripigments wird sich hoffentlich Niemand so leicht bedienen, da dessen arsenikalische Natur so allgemein bekannt ist.

Unter den gelben Farben ist der Safran zum Färben des Zuckers am dienlichsten. Man kann ihn sowohl mit Wasser als Weingeist extrahiren.

Will man die Farbe desselben ein wenig körperlicher haben, wenn man nämlich nicht blos den Zucker damit färbt, so kann man etwas Stärke oder Magnesie darunter mischen.

Setzt man einem solchen Extracte einige Tropfen Zinnsolution zu, so wird die Farbe dauerhafter und körperlicher.

Da nun im Allgemeinen das Zinn als ein unschädliches Metall bekannt ist, so würde diese Methode eben keinen Nachtheil hervorbringen. Nur müßte die Zinnauflösung gesättigt, d. h. es müßte keine freie Säure vorhanden, und das Zinn müßte auch höchst rein seyn.

Wäre aber die Meinung einiger Scheidekünstler gegründet, daß das Zinn immer etwas Arsenik bei sich führte, so sieht jeder Vernünftige sogleich ein, wie vorsichtig man auch bei diesen Vorschlägen seyn müsse.

Um einen Safranextract mit der Magnesie besser zu verbinden, und eine ordentliche Erdfarbe damit zu bereiten, übergießt man eine Unze Safran mit einem Pfunde Wasser, und setzt ein Quentchen Bittersalz zu.

Man läßt es einigemal aufwallen, und filtrirt es hernach durch Löschpapier.

Hierauf setzt man es wieder der Siedehitze aus, und gießt eine aus einem Quentchen gemachte Potaschenauflösung zu, wodurch sich die Bittererde mit dem Färbestoff des Safrans niederschlägt.

Den Niederschlag kann man noch einigemal kochen, und alsdann trocknen.

Um

Um eine gelbe Farbe zu bereiten, die aber lichter ausfällt, als die vorige, bedient man sich des Gelbholzes oder der Curcume.

Mit dem gelben Absude, wozu man nur ein klein wenig Alaun gethan hat, kann man auch den Zucker färben.

Will man aber eine Erdfarbe haben, so setzt man dem Absude Bittersalz zu, und schlägt die Farbe mit Potasche nieder.

Rothe Farbe.

Die Mennige, als ein Bleikalch, ist eine der Gesundheit sehr nachtheilige Farbe, und also aus den Werkstätten der Zuckerbäcker zu verbannen.

Der Zinnober ist ein aus Queckfilber verfertigtes Präparat, und als ein unauflöslicher Körper wohl eben nicht schädlich, da man ihn in den Apotheken sogar einigen Pulvern, in der alleinigen Absicht, sie zu färben, zusetzt. Doch möchte ich ihn nicht zu sehr empfehlen.

Der Carmin ist eine desto unschädlichere und schönere Farbe, und kann mit großem Nutzen gebraucht werden.

Um den Zucker zu färben, kann man sich eines Absuds der Conchenille bedienen, wozu man ein Sechszehntheil Alaun gesetzt hat.

Auch das Fernambukholz, mit einem Zehntheil Alaun abgesotten, giebt eine sehr schöne Tinktur.

Auch kann man die Conchenille sowohl als den Fernambuk mit Weingeist ausziehn, und mit dieser weingeistigen Tinktur die Zucker färben.

Blaue Farben.

Das Bergblau ist ein Kupferkalch, und darf, wegen der Schädlichkeit desselben nicht zum Färben der Zuckerwaaren gebraucht werden.

Das Berlinerblau hingegen, der Indig, und der daraus verfertigte blaue Carmin, sind schöne und unschädliche blaue Farben.

Auch die Auflösung des Indigs, die oben Seite 101 beschrieben worden, giebt eine vortreffliche blaue und unschädliche Farbe; nur muß hier vorzüglich die freie Vitriolsäure weggeschaft werden.

Die blauen Pflanzensäfte, z. B. aus Kornblumen, geben auch eine blaue, aber unbeständige Farbe.

Grüne Farben.

Hierzu darf man sich des Grünspans, oder seiner Auflösung in Essig keinesweges bedienen

nen, weil dies sehr nachtheilige Folgen haben könnte.

Eben so schädlich ist das Grün, welches man, wie ich aus Erfahrung weiß, aus Bergblau und Gummigutt mischt. Hingegen kann man sich des Saftgrüns ohne Nachtheil bedienen; nur ist die daraus entstehende Farbe kein so schönes Grün, als man wünscht. Doch kann man die grüne Farbe des Saftgrüns durch einen Safran- oder Gelbholzextract lebhafter und schöner machen.

Noch schöner ist das Liliengrün.

Vielleicht giebt auch die Auflösung des Indigs mit einem gelben Extract ein schönes Grün.

Violetfarben.

Violet erhält man, wenn ein Absud der Conchenille mit einem oder etliche Tropfen einer Weinsteinauflösung vermischt wird.

Braune Farben.

Um braune Farben darf man, meiner Meinung nach, nicht verlegen seyn, da viele Syrupe von Natur eine solche Farbe haben.

Auch kann man aus vielerlei Holzarten durch einen Weingeistaufguß braune Farben erhalten.

Im Allgemeinen darf man die Regel nicht außer Acht lassen, daß man bei dieser Art von Malerei die Farben nur zur höchsten Noth anwende, und damit so sparsam als möglich umgehe. Denn die Malerei ist hierbei nur als Nebenwerk zu betrachten.

Vorschlag zu einer Grundlage der Lakfarben anstatt der Alaunerde.

Die Alaunerde ist es vorzüglich, welche man solchen Farben, die aus vegetabilischen Stoffen gezogen werden, zum Grunde legt, um ihnen ein festes, dem flüßigen Zustande entgegengesetztes, und gleichsam erdartiges Ansehn zu geben.

Bei manchen Farben bedient man sich ihrer nicht sowohl des erwähnten Endzweckes wegen, als vielmehr, um der Farbe mehr Helligkeit und Schönheit zu verschaffen, wie dies bei dem Berlinerblau der Fall ist.

Diesen letztern Umstand ziehen wir jedoch hier gar nicht in Erwägung.

Von einer festen Lakfarbe verlangt man aber auch, daß sie hinlänglich decke, oder, wie man

man spricht, viel Körper habe, so wie man dies am Bleiweiß, an der Mennige, an dem Casselergelb u. s. w. bemerkt.

Diese Bedingung aber erfüllt, meinem Erachten nach, die Alaunerde gar nicht.

Ein Niederschlag, z. B. aus Fernambuk, wird allezeit besser decken, und sich mit dem Pinsel besser behandeln lassen, wenn er ohne Zusatz von Alaun bereitet ist. Eben dies gilt auch vom Pariserblau, das in dieser Rücksicht dem Berlinerblau vorzuziehen ist, und wo der Unterschied nur in der dem letztern beigemischten Alaunerde zu suchen ist. Wenn ein gut ausgesüßtes Pariserblau sich aufs leichteste mit den Fingern zerreiben und mit dem Pinsel vertheilen läßt, so backt hingegen das Berlinerblau gleichsam glasartig zusammen, läßt sich nicht so leicht in einen feinen Staub zermalmen, und mit dem Pinsel nicht so gut vertreiben.

Nimmt man reine aus dem Alaun verfertigte Alaunerde und streicht eine Fläche damit sehr fein an, ohne jedoch etwas Leimwasser zugesetzt zu haben, so bemerkt man, wenn der Anstrich trocken ist, daß er abspringt, und sich gleichsam in engere Grenzen zusammenzieht.

Diese Eigenschaft nun theilt sie den Far-

ben in dem Maaße, in welchem sie mit selbigen verbunden wird, mit.

Bei feinen, vorzüglich rothen Lakfarben, sieht man diesen Umstand nicht gern, weil eine feste Farbe ein um desto schöneres Ansehn hat, je weniger ihre kleinen Theile zusammenbacken.

Denn ein Carmin, dessen kleinste Theilchen entweder aus einem zu großen Ueberfluß von Alaunerde, oder aus einer andern Ursache, gern zusammenbacken, hat nie das schöne Ansehn, das ein solcher Carmin besitzt, der sehr locker ist.

Das Braunschweigergrün hat bei weitem nicht das Lüstre, welches dem so genannten chemischen Grün eigen ist.

Der Zinnober erhält um desto mehr Lebhaftigkeit, je mehr seine Theilchen getrennt werden.

Die Alaunerde besitzt jedoch die erwähnte Eigenschaft mehr oder weniger, je nachdem man sich dieses oder eines andern Niederschlagungsmittels bedient.

Wird die Alaunerde durch Bittererde oder durch einen Zinkkalch präcipitirt, so deckt sie mehr, und ist auch zerreiblicher, als wenn sie durch Laugensalze oder durch Kalchwasser gefällt wird.

Indessen ist dieser Weg nicht allezeit gut anwendbar bei Bereitung der Lakke.

Die Bittererde befriedigt unsere Wünsche in dieser Hinsicht eben so wenig, und den rothen Lakken ertheilt sie keine so schöne rothe Farbe.

Außer dieser giebt es keine Erde, die brauchbarer wäre, wenn ich vielleicht die Schwererde ausnehme, deren Erlangung im reinen Zustande aber zu kostbar und langweilig ist.

Unter den erdigen Stoffen finden wir also keinen, der unsern Wunsch befriediget; wir wollen uns daher zu den metallischen wenden.

Die vortrefflichen Eigenschaften, welche das Zinn auf die rothen Farben in der Färberei äußert, lassen uns hoffen, daß wir mehr davon erwarten können, als von irgend einem andern Metalle, und wir wollen uns also ausschließlich bei demselben aufhalten.

In der Gestalt der Zinnsolution bedient man sich schon desselben zur Bereitung der Lakfarben. Allein man erhält auf diese Weise einen Zinnkalch, der noch zu sehr mit Säure verbunden ist, und deswegen eben den Fehler hat, daß seine Theilchen nicht trennbar genug sind.

Denn wenn man einen mit Alaun gemach-

ten Absud des Fernambuk mit Zinnsolution verbindet, so entsteht zwar ein Niederschlag, allein dieser Niederschlag entsteht deswegen, weil das Zinn sich mit der Vitriolsäure des Alauns verbindet, und als ein Zinnvitriol nieder fällt.

Wir wünschen aber, daß der Zinnkalch mit den Farbetheilchen verbunden werden soll, ohne nur den geringsten Antheil von Säure bei sich zu haben. Wir möchten uns seiner gern in Gestalt eines Salzes, wie des Alauns, bedienen, welches wir einem Dekokte zusetzen, und die Säure alsdann durch ein Laugensalz absorbiren könnten, und daß auf diese Weise der Zinnkalch ohne Säure mit den Farbetheilchen zu Boden fiele.

Mit der Vitriolsäure können wir zwar ein Zinnsalz bereiten, allein es schießt sehr schwer zu Krystallen an, die auch an der Luft zerfließen.

Die Salpetersäure zerfrißt es bekanntlich mehr als daß sie dasselbe auflösen sollte, und man muß sehr vorsichtig zu Werke gehen, wenn man eine geringe Menge salpetersaures Zinn in Crystallen erhalten will.

Bessere Crystallen erhält man aus einer Auflösung des Zinnes durch Salzsäure.

Die

Diese Säure löset das Zinn sehr gut auf, und um die Auflösung etwas geschwind zu betreiben, bedient man sich der Wärme, vorzüglich wenn die Salzsäure nicht concentrirt genug ist.

Durch Abrauchen und Abkühlen erhält man ein salzsaures Zinn in glänzenden und regelmäßigen Crystallen, welche man an einem trocknen Orte aufbewahrt, weil sie ein wenig die Feuchtigkeit der Luft an sich ziehen.

Bisweilen erhält man, nach Baume's Erfahrung, röthliche Crystallen, die aber, wenn man sie wieder auflöst und abdampft, ganz rein werden, und in großen, dem Glauberſalze ähnlichen Crystallen anschießen.

Dieses salzsaure Zinn ist es, das ich zu Verfertigung der Lakfarben anstatt des Alauns vorschlage.

Man müßte es, wie den Alaun, einem Dekokte zusetzen, und die Brühe mit einer Potaschenauflösung vermischen, wodurch der Zinnkalch mit dem Farbestoffe zu Boden fallen, die Salzsäure aber mit der Potasche das Digestivsalz bilden würde, welches letztere im Wasser leicht auflöslich ist, und also leicht von dem Niederschlag abgesondert werden kann.

Der aus dem salzsauren Zinn niedergeschlagene Zinnkalch hat noch die Eigenschaft, daß

er sich nicht mit der Luftsäure verbindet. Dieser Umstand ist von Wichtigkeit, da es bekannt ist, daß viele Farbenniederschläge, wenn sie mit zu viel Luftsäure verbunden sind, die Eigenschaft haben, nicht gut zu decken, und wenig Körper zu besitzen; und vielleicht ist dies der Grund der an der Alaunerde gerügten Mängel.

Anhang.

Alaun.

Dieses erdige Mittelsalz wird zu Verfertigung von Malerfarben häufig benutzt. Es dient theils dazu, den Färbestoff aus verschiedenen Substanzen leicht und reichlich zu entwickeln, und damit in Verbindung zu gehen, theils durch seine Erde dem Färbestoffe eine Grundlage darzubieten, um eine körperliche Erde darzustellen.

Man mache z. B. mit dem Fernambuk einen Versuch, und koche ihn ohne Alaun ab. Die Brühe ist schwach, schmutzig, und hat nicht das Vermögen, andere Körper zu tingiren.

So

So bald man sie aber mit Alaun versetzt, nimmt sie eine schöne Farbe an, die färbenden Theilchen entwickeln sich in reichlicher Menge, und die Brühe besitzt nun das Vermögen, andere Körper zu tingiren.

An dem Alaun bemerkt man vorzüglich zwei Fehler, die vielleicht seinen Nutzen bei Bereitung feiner Malerlakke etwas einschränken können. Er ist nämlich theils mit Eisen verunreiniget, theils nicht vollkommen mit Alaunerde gesättiget.

Den ersten Fehler besitzt indessen der Römische Alaun weniger, als die gemeinen Sorten; vom zweiten Fehler ist er aber nicht befreiet.

Bedient man sich des Römischen Alauns bei seinen Farbenversuchen, so darf man ihn nicht so verbrauchen, wie man ihn aus den Händen der Droguisten, mit einer reichlichen Menge röthlicher Erde vermengt, erhält; sondern man muß ihn zuvor auflösen, durchseihen, und die Lauge zu reinen durchsichtigen Crystallen anschießen lassen.

Durch folgende Manipulation kann man aber den gemeinen Alaun, wo nicht vollkommen, doch gewiß sehr eisenfrei machen, und ihn auch zu einem vollkommenen Mittelsalze herstellen.

Man

Man nehme eine beliebige Menge Alaun, löse ihn mit reinem Wasser auf, filtrire die Auflösung, und schlage sie mit reiner Potasche nieder. Die niedergeschlagene Erde koche man einigemal mit Wasser aus, und hebe sie alsdann in reinen Gefäßen, mit Wasser vermischt, zum Gebrauch auf.

Will man sich nun eisenfreien und gesättigten Alaun bereiten, so löset man ein oder etliche Loth auf, seihet ihn durch, und schüttet alsdann von der obigen Alaunerde etwas in die Auflösung, kocht letztere damit, und setzt alsdann die gekochte Auflösung einige Zeit an die freie Luft, wo nach und nach das Eisen als Ocher sich abscheidet. Man kann hierauf versuchen, ob sie noch mehr Alaunerde in sich nimmt, und sie völlig damit sättigen. Wenn die Auflösung vollkommen gesättiget ist, so dampft man sie endlich ab, und läßt den Alaun anschießen. Ein solcher mit Alaunerde gesättigter Alaun erfordert zu seiner Auflösung mehr Wasser, als der gewöhnliche.

Wollte man eine Alaunauflösung ohne Zusatz von Alaunerde an die Luft setzen, um sie vom Eisen zu befreien, so würde man schwerlich seinen Zweck erreichen, weil die vorhandene freie Säure das Eisen kräftiger zurückhält, als da,

wenn

wenn man der Säure einen andern Stoff darbietet, womit sie sich lieber verbindet.

Aussüßen.

Das Aussüßen der Farbenniederschläge geschiehet auf eine doppelte Art.

Man übergießt entweder den im Seihkorbe zurückgebliebenen Präcipitat so lange mit reinem Wasser, bis diejenige salzartige Materie, die man wegschaffen will, in dem darüber gegossenen Wasser sich nach und nach völlig aufgelöst, und zugleich mit dem Wasser abgeträufelt ist.

Oder:

Man süßt den Niederschlag aus, ehe er noch auf dem Seihkorb gebracht worden. Dies geschiehet in dem Gefäße selbst, worin man die Präcipitation vorgenommen hat. Man läßt nämlich den Niederschlag ganz ruhig zu Boden setzen, die obenstehende Flüßigkeit durch Hähne ablaufen, gießt reines Wasser darauf, und nach vier und zwanzig Stunden wieder ab. Dies wiederholt man so lange, bis die Flüßigkeit in einer Probe zeigt, daß sie nichts mehr von derjenigen Salzart enthalte, die man durch das Wasser nach und nach aufgelöst und weggespült hat.

Letz-

Letztere Methode ist der erstern weit vorzuziehen, und muß vorzüglich bei fabrikmäßigen Anstalten angewendet werden.

Denn wenn der Pracipitat schon auf dem Seihkorbe liegt, so kann das darauf gegossene Wasser die Theilchen desselben nicht vollkommen genug berühren; und läuft oft zu geschwinde ab, als daß es Zeit genug hätte, schwer auflösliche Salze anzugreifen und fortzuschwemmen.

Potasche.

Die käufliche Potasche ist fast allemal mit vielen fremden Substanzen vermischt, die ihrer Reinigkeit entgegen stehen. Vorzüglich enthält sie vitriolisirten Weinstein, welcher sich ohne Schuld der Potaschensieder von selbst erzeugt. Vorsätzlich aber wird sie oft noch mit Sand, Gips oder Kalch vermischt. Um sie von allen fremdartigen Materien zu reinigen, kocht man sie in einer hinreichenden Menge Wasser bis zur völligen Auflösung, dampft sie alsdann bis zum Häutchen ab, und läßt sie vier und zwanzig Stunden an einem kühlen Orte stehen. Hier findet man alle fremde Salze angeschossen, und die nunmehr reine Potaschenlauge wird filtrirt, und endlich nach Belieben bis zur Trockne abge-

gedampft. Von zwei Pfunden Potasche (Krämergewicht) hat der Verfasser der ersten Theile dieser chemischen Farbenlehre an fremdartigen Salzen einen Abgang von sechszehn Loth zwei und ein halb Quentchen gehabt.

Darstellung der reinen Schwererde.

Diese Erdart ist im Schwerspath mit Vitriolsäure gebunden. Um sie von dieser Säure zu trennen, nimmt man einen Theil fein pulverisirten Schwerspath, zwei bis drei Theile vegetabilisches Laugensalz, feuchtet alles mit Wasser ein wenig an, und reibt es genau unter einander. Ich empfehle es deswegen ein wenig mit Wasser anzunetzen, damit die hart kalcinirten Klumpen des Laugensalzes sich geschwinder und feiner zerreiben lassen.

Diese innige Vermischung des Schwerspaths mit dem Alkali bringe man in einen Hessischen Tiegel, und glühe sie in einem Windofen etliche Stunden wohl durch.

Auf diese Art verbindet sich das Laugensalz mit der Vitriolsäure des Schwerspathes zu einem vitriolisirten Weinsteine. Um diesen, so wie auch vielleicht noch etwas freies Laugensalz hinwegzuschaffen, übergießt man die Erde einigemal mit warmen Wasser, wodurch die Salze aufgelöst und abgegossen werden können.

So

So hätte man also den Schwerspath von seiner Säure befreiet, und in die Schwererde verwandelt. Es ist aber diese Schwererde noch nicht rein, sondern bisweilen mit noch andern Erdarten, vorzüglich aber mit Eisen, verunreiniget.

Um diese fremdartigen Körper hinwegzuschaffen, löset man die Schwererde in Salzsäure oder Essigsäure wiederum auf, filtrirt die Auflösung, und tröpfelt nach und nach Vitriolsäure zu, womit sich die Schwererde sogleich verbindet, und als wieder hergestellter Schwerspath zu Boden fällt.

Dieser regenerirte Schwerspath ist von Eisen sowohl, als andern fremdartigen Körpern befreit, als welche in der Auflösung zurückbleiben, und durch Vitriolsäure nicht gefällt werden.

Diesen reinen Schwerspath behandelt man aufs neue mit zwei bis drei Theilen reinem Laugensalze, um eine reine Schwererde dadurch zu erlangen.

Zinnsolution zu Bereitung der Malerlakke.

Die gewöhnliche Auflösung des Zinns wird durch eine Vermischung der Salpetersäure mit der Salzsäure, oder durch so genanntes Königswasser bewerkstelliget. Die Salpetersäure allein greift zwar das Zinn sogleich und mit Heftigkeit

an

an, kann es aber nicht aufgelöst erhalten, sondern läßt es, als einen weißen Zinnkalch zu Boden fallen.

In der Absicht also, eine wasserhelle und vollkommene Auflösung dieses Metalls zu haben, setzt man die Salzsäure zu. Je größer der Antheil von Salzsäure ist, den ein solches Königswasser in seiner Mischung hat, desto weniger ist das darin aufgelöste Zinn geneigt sich niederzuschlagen.

Doch bewirkt die zu häufig zugesetzte Salzsäure, daß sowohl bei der Scharlachfärberei, als bei Malerlakken die Farbe weniger schön ausfällt.

Das Verhältniß zum Königswasser ist gewöhnlich vier Theile Salpetersäure und ein Theil Salzsäure, welches Gemische mit acht Theilen Wasser verdünnt wird.

Das Zinn trägt man nach und nach in kleinen Portionen hinein, und wartet mit der folgenden Portion allemal so lange, bis die erstere aufgelöst ist. Ist die Auflösung vollendet, so wird sie noch mit einigen Theilen Regenwasser oder reinem Flußwasser vermischt, und zum Gebrauch verwendet.

Ist sie gut gerathen, so wird sie nach der Vermischung mit reinem Wasser keinen Zinnkalch absetzen, sondern hell und klar bleiben.

Um das Verhältniß der beiden Säuren gegen einander genau zu treffen, muß man auf die Auflösung selbst Acht geben, um nach Befinden der Umstände mehr Salpetersäure oder Salzsäure zuzusetzen.

Sieht man nämlich, daß gleich in der ersten Zeit der Auflösung sich ein weißer Niederschlag auf dem Boden des Glases angesetzt hat, so ist dies ein sicheres Merkmal, daß zu viel Salpetersäure vorhanden ist, und daß man diesen Fehler durch etwas zugesetzte Salzsäure heben müsse. Bemerkt man hingegen, daß sich auf dem Boden ein schwarzes Pulver häufig erzeugt, so ist auf einen Ueberschuß von Salzsäure zu schließen, und man muß das richtige Verhältniß durch Salpetersäure herstellen.

Anstatt der Salzsäure bedient man sich auch eines Mittelsalzes, worin die Salzsäure enthalten ist, als des Kochsalzes, des Salmiaks u. dgl.

Denn das mineralische Alkali in dem Kochsalze, und das flüchtige Alkali im Salmiak verbinden sich wegen der nähern Verwandschaft mit der Salpetersäure, wodurch die freigewordene Salzsäure, in Gemeinschaft der noch freien Salpetersäure, als Königswasser auf das Zinn wirkten.

Man

Man muß aber von einem solchen Mittelsalze der Salpetersäure etwas mehr zusetzen, als von der reinen Salzsäure nöthig ist. Man berechnet daher, wie viel Salzsäure das Kochsalz enthält, und mit wie viel Salpetersäure das mineralische Alkali des Kochsalzes in Verbindung geht. Soll z. B. das Königswasser aus vier Theilen Salpetersäure und einem Theile Salzsäure bestehn, so muß man auf zwei Pfund Salpetersäure, anstatt eines halben Pfundes Salzsäure ein Pfund getrocknetes Kochsalz nehmen. Denn in einem Pfunde getrockneten Kochsalze sind ohngefähr zwei Fünftelpfunde Salzsäure, der das Mineralalkali von ohngefähr eben so viel Salpetersäure entzogen wird. Zieht man nun die zwei Fünftelpfunde Salpetersäure, die sich mit dem Mineralalkali des Kochsalzes verbunden haben, von den obigen zwei Pfunden ab, so bleiben noch ein und drei Viertelpfund freie Salpetersäure übrig, welche sich zu den zwei Fünftelpfunden Salzsäure aus dem Kochsalze verhalten, wie Viere zu Eins.

Bei Verfertigung der Zinnsolution muß man vorzüglich alle Erhitzung zu vermeiden suchen. Dies ist leicht der Fall, wenn man zu viel Zinn auf einmal hineinträgt. Je langsamer die Auflösung von statten geht, desto besser

geräth sie. Aus dieser Ursache habe ich das Verfahren oft folgendermaßen angestellt, wobei ich immer eine gute Zinnauflösung erhalten habe.

Ich vermischte die beliebige Quantität der Salpetersäure und Salzsäure mit einander, und verdünnte sie mit vier Theilen Wasser. In ein anderes Geschirr legte ich so viel Zinn, als ich damit aufzulösen gedachte, und übergoß es mit eben so viel Wasser, als ich zu der Verdünnung des Königswassers angewendet hatte. Nun goß ich nach und nach in kleinen Portionen das Königswasser zu. Auf diese Weise kann nur immer ein kleiner Theil Säure wirken, und keine Erhitzung statt finden.

In der Vitriolsäure geht die Auflösung des Zinns nicht so leicht von statten. Es löset sich in der verdünnten Vitriolsäure sehr spärlich auf. Besser geht die Auflösung vor sich, wenn man einen Theil Zinn mit zwei Theilen Vitriolsäure in eine solche Hitze bringt, daß fast alles trocken wird, und nur ein weißlicher Rauch aufsteigt. Alsdann nimmt man es aus der Hitze heraus, läßt die Masse erkalten, und löset sie im warmen Wasser wieder auf.

Allein eine solche Auflösung scheint nicht mit Zinn gesättigt zu seyn, denn sie ist immer noch sehr ätzend und zerstört so gar die Röthe der Conchenille.

Sehr

Sehr leicht wird aber das Zinn aufgelöst, wenn man zu vier Theilen Vitriolsäure einen Theil Salpetersäure setzt, diese Mischung mit sechs Theilen Wasser vermischt, und bei der ganzen Auflösung eben so zu Werke geht, wie bei der im Königswasser. Die Vermischung dieser beiden Säuren löset viel Zinn auf, und die Auflösung hält sich sehr gut. Wird sie von zu vielem Zinn dicklich, so darf man nur einige Tropfen Vitriolöl zusetzen, wodurch sie wieder hell wird. Sie löset immerfort Zinn auf, ohne daß man nöthig hat, noch Salpetersäure zuzusetzen. So habe ich sechszehn Wochen lang ununterbrochen Zinn aufgelöset, und nur immer etwas Vitriolöl zugesetzt.

Bei Lakfarben leistet sie die nämlichen Dienste, als eine im Königswasser gemachte Zinnauflösung, und vielleicht ist sie eben so, wie jene, zur Scharlachfärberei zu gebrauchen.

Eine größere Menge Salpetersäure bewirkt auch, daß das Zinn leicht als Kalch zu Boden fällt.

In der Salzsäure löset sich das Zinn vollkommen auf, und schießt zu Crystallen an. Diese Auflösung ist aber nicht sehr gebräuchlich. In England soll man ein solches Salz im Großen bereiten, und unter dem Namen Sal Iovis verkaufen.

Die Auflösung des Zinnes in Laugensalzen geht sehr leicht und reichlich von statten, und verdient mehrern Prüfungen, vorzüglich in Rücksicht der Baumwollenfärberei unterworfen zu werden.

Ich habe diese Auflösung folgendergestalt bewerkstelliget.

Man nehme ein flaches Geschirr, welches keine Bleiglasur hat, und setze es mit einer beliebigen Menge reinem Zinn in ein Kohlfeuer.

Wenn es bis zum Glühen erhitzt ist, so schütte man nach und nach sehr gut getrockneten Salpeter darauf. Es entsteht eine Verpuffung, wodurch das Zinn verkalcht, die Salpetersäure davon geht, folglich das Alkali des Salpeters frei wird, und den Kalch des Zinnes auflöst.

Man setzt das Eintragen des Salpeters so lange fort, bis keine Verpuffung mehr entsteht, und nimmt hierauf das Geschirr aus dem Feuer. Das Zinn hat ein weißgraues erdiges Ansehn.

Im Wasser löset sich dieses mit Potasche verbundene Zinn leicht und in reichlicher Menge auf.

Die Auflösung hat ein milchartiges Ansehn, und geht vollkommen durch ein Filtrum von Papier, ohne dieses Ansehn zu verlieren.

In verschlossenen Gefäßen hält sie sich, aber an der freien Luft schlägt die Luftsäure nach und nach etwas davon nieder.

Die Auflösung des Zinnes geht wahrscheinlich auch von statten, wenn man es mit Potasche einem hinreichenden Feuersgrade aussetzt, nur dürfte die Auflösung auf diesem Wege etwas langsamer bewerkstelliget werden.

Register

über alle drey Theile

der chemischen Farbenlehre.

Die römischen Zahlen zeigen den Theil, und die arabischen die Seite an. I. N. A. bedeutet den ersten Theil nach der neuen Ausgabe.

A.

Acacienblumen, gelbe Farbe daraus III. 26.
Alaun, weiße Farbe daraus III. 5.
— Reinigung und Verbesserung desselben III. 250.
Alyoy, dessen Vorschrift zum Carmin I. 82. N. A. 85.
— — Vorschrift zum Pariser Lack I. 95. N. A. 99.
Anacardien geben eine schwarze Farbe III. 179.
Anil, wie der Indig daraus verfertiget wird I. 172. N. A. 179.
Arabisches Gummi II. 61.
Argentum mussivum III. 194.
Asphalt I. 122. N. A. 131.
Auripigment: I. 44. N. A. 47.
— dessen Bereitung im Kleinen I. 46. N. A. 48.
Aussüßen III. 253.
Aurum mussivum III. 192.
Azurblau aus Kupfer III. 112.
Azurblaues Email II. 86.

B.

Beinschwarz I. 281. N. A. 289. II. 58.
Bergblau I. 201. N. A. 206.
— künstliches III. 108. 109.
Beergelb III. 14.

Bergarün I. 204. N. A. 209.
Berglasur I. N. A. 216.
Berlinerblau I. 133. N. A. 143. II. 207.
— Erfindung desselben I. 134. N. A. 144.
— Bereitung desselben im Großen I. 146. N. A. 155.
— Bereitungsart in England I. 171. N. A. 178.
— Bereitungsart in Holland I. 170. N. A. 177.
— aus Eisenfeilspänen II. 185.
— Eigenschaften eines guten I. 171. N. A. 178.
— wie es von gleicher Güte und mit größerm Vortheil zu bereiten III. 76.
— Bemerkungen darüber III. 91.
— durch phlogistisirte Kalcherde III. 94.
Berliner Bleiweiß und Schieferweiß II. 173.
Berlinerlak I. 84. N. A. 89.
Bistre I. 120. N. A. 129. II. 196.
Bittererde schlägt das Kupfer aus Vitriolsäure nieder III. 150.
Blaue Asche I. N. A. 216.
Blauer Carmin, II. 230. III. 104. 105. 114.
Blaue Emailfarben I. 225. N. A. 230. II. 83.
Blau, Erlanger, II. 41.
Blaue Farben I. 133. N. A. 143. II. 34. III. 76.
Blaue Farbe, dem Ultramarin gleich II. 223.
Blaue Farbe aus Buchweizen III. 116.
— aus Eichenholz I. 223. N. A. 227.
— aus dem Guajakharze III. 117.
— aus Indigo III. 98.
— aus Indigo zum Drucken III. 124.
— aus Kornblumen II. 197.
— aus Molybdän oder Wasserblei III. 113.
— aus Queckſilber III. 115.
— aus Silber I. 217. N. A. 221.
— aus der Soda II. 41. III. 97.
— aus dem Waldbingelkraut I. 218. N. A. 222.
— zum Drucken aus Blauholz III. 124.
— zum Malen und Drucken der Zitze und Cattune I. N. A. 228 - 230.
— zum Malen und Tuschen I. 220. N. A. 224.
— zur Seidenmalerei III. 209.
— für Zuckerbäcker III. 242.
Blaue Tusche III. 120.
Bleigelb I. 30. N. A. 34.

Bleiweiß I. 1. N. A. 1.
— Berliner II. 173.
— Englisches II. 180.
— gemeines I. 7. N. A. 9.
— nach Justi I. N. A. 4-6.
— nach Weber I. 11. N. A. 13.
— aus Bleizucker und Alaun I. 14. N. A. 17.
— aus Silberglätte I. 14. N. A. 17.
— dessen Verfälschung I. 8. N. A. 10.
— wie dessen Reinheit zu prüfen I. 8. N. A. 11.
— nach Hahnemann I. 9. N. A. 12.
— — Göttling I. 10. N. A. 12.
Blumen, Farben daraus zu bereiten III. 118.
Blutlauge I. 135. N. A. 145.
Brasilienlack, II. 22.
Braune Emailfarben I. 127. N. A. 138. II. 98.
Braune Farbe I. 117. N. A. 126. II. 46. III. 65.
— aus Nußschalen III. 68.
— zum Drucken und Malen auf Baumwolle I. N. A. 137.
— zur Seidenmalerei III. 213.
— für Zuckerbäcker III. 243.
Brauner Lak III. 72.
Braune Tusche III. 74.
Braunroth, feines I. N. A. 135.
— Preußisches und Englisches I. 125. N. A. 133.
— dessen Bereitung im Kleinen I. 126. N. A. 135.
— zum Drucken und Malen auf Baumwolle I. N. A. 121.
Braunrother Lak III. 73.
Braunschweiger Grün I. 250. N. A. 259.
Buchweizen, blaue Farbe daraus III. 116.

C.

Campescheholzaufguß II 30.
Carmin s. Karmin.
Carmoisin s. Karmoisin.
Casseler Gelb II. 102. 119.
Chinesisches Gelb II. 203.
— Tusche I. 283. N. A. 291. III. 164. 169.
Citronengelb aus Silber I. 35. N. A. 38.
Citronengelbe Saftfarbe I. N. A. 51.

Concheniille Lak II. 21. III. 61.
Colcothar, scharlachrothe Farbe daraus III. 59.
Cölnische Erde I. 117. N. A. 126.
Colombinlak II. 200.
Cremserweiß I. 5. N. A. 8.
Curcume, Versuche damit II. 160.
Curcumeaufguß II. 10.

D.

Destillirter Grünspan I. 245. N. A. 254.
— — nach Wenzels Angabe I. 248. N. A. 257.
Drachenblut I. 114. N. A. 117.
Druckerfarbe, schwarze III. 182.
Dunkelbraun I. 121. N. A. 130.
— zum Drucken und Malen auf Baumwolle I. N. A. 137.
Dunkelgrün III. 162.

E.

Eichenholz, giebt eine blaue Farbe I. 223. N. A. 227.
Eierschalenweiß II. 4.
Eisen, gelbbraune Farbe daraus. III. 65.
Eisenfeilspäne geben Berlinerblau II. 185.
Emailfarben II. 69.
— blaue I. 225. N. A. 230. II. 83.
— braune I. 127. N. A. 138. II. 98.
— carmoisinrothe II. 79.
— — durchsichtige II. 80.
— — wohlfeile II. 82.
— gelbe I. 49. N. A. 55. II. 88.
— — helle und durchsichtige II. 88. 90.
— Goldpurpur I. 106. N. A. 109.
— grüne II. 92.
— — durchsichtige II. 93.
— — undurchsichtige II. 93.
— Orange II. 94.
— hellorange II. 94.
— durchsichtig orange II. 95.
— orangerothe II. 81.
— purpurrothe II. 96.
— rothe II. 79.

Emailfarbe, scharlachrothe II. 79.
— — durchsichtige II. 80.
— — undurchsichtige II. 81.
— schwarze II. 99.
— weiße I. 25. N. A. 29. II. 72.
Englisches Braunroth I. 125. N. A. 133.
Englisches Roth zum Drucken und Malen auf Baumwolle I. N. A. 124.
Erde, kölnische I. 117. N. A. 126.
— Japanische II. 54.
Erdfahler Lak III. 190.
Erlanger Blau II. 41.

F.

Farben zur Pastellmalerei III. 214.
— für Zuckerbäcker III. 36.
Fernambuk, Versuche damit II. 126. III. 22 - 38.
Fernambuklak I. 100. N. A. 104.
Florentinerlak I. 84. N. A. 89. II. 225.
Flüßiges Grün zum illuminiren II. 204.
Fluß, weißer I. 135. N. A. 145.
— — zu Emailfarben II. 69.
Frankfurter Schwarz I. 281. N. A. 289.
Franzbeere, gelbe Farbe daraus II. 9.

G.

Gallenstein I. 48. N. A. 50.
— künstlicher II. 7.
Geheime gelbe Farbe III. 17.
Gelb, von Berry I. 44. N. A. 47.
— Casseler, II. 102. 119.
— chinesisches II 203.
Gelbe Emailfarben I. 49. N. A. 55. II. 88.
Gelbe Farben I. 30. N. A. 34. II. 4. III. 12.
— aus Acacienblumen III. 20.
— von Berry I. 44. N. A. 47.
— aus Gelbholz III. 12.
— aus Gummigutt III. 18.
— von Turner I. 34. N. A. 37. II. 112. III. 187.
— zum Drucken III. 21.
— zum Malen und Drucken auf Zitz und Cattun I. N. A. 53. 54.

Gelbe Farbe, geheime III. 17.
— zur Seidenmalerei III. 207.
— für Zuckerbäcker III. 238.
Gelber Lak II. 4. u. 6. III. 19.
Gelbe Tusche III. 19.
Gelbbraun aus Eisen III. 65.
Gitlolino I. 38 N. A. 41.
Gmelins rothe Farbe II. 25.
Göttlings Methode den Spießglanzschwefel zu bereiten II. 13.
— das Zinkweiß zu verfertigen I. 17. N. A. 20.
Gold zum Malen III. 192.
Goldfarbner Spießglanzschwefel II. 13.
Goldgelbe Saftfarbe I. N. A. 52.
— aus Gummilak I. N. A. 52.
Goldpurpur auf Email I. 106. N. A. 109.
Grün, Braunschweiger I. 250. N. A. 259.
Grüne Emailfarben II. 92.
Grüne Farbe I. 233. N. A. 244. II. 55. III. 125. 156.
— nach Börner I. 266. N. A. 273.
— Preußische II. 55.
— nach Rinnmann I. 254. N. A. 263.
— nach Scheele I. 253. N. A. 262. Siehe auch III. 129.
— nach Struve I. 249. N. A. 258.
— nach Weber II. 57.
— flüssige zum Illuminiren II. 204.
— aus Kupfer III. 125.
— aus Kupfervitriol vermittelst der Bittererde III. 150.
— aus Kupfervitriol vermittelst der Kalcherde III. 134.
— aus Kupfervitriol vermittelst des Kalchwassers III. 138 139.
— aus Kupfervitriol vermittelst der Pottasche III. 128.
— aus Kupfervitriol vermittelst der Schwererde III. 153.
— aus Kupfervitriol vermittelst des Zinkkalches III. 153.
— aus Messing und Salmiak I. 269. N. A. 276.
— aus Veilchen I. 257. N. A. 282.

Grüne Farbe zum Drucken und Malen auf Zitz und Cattun I. N. A. 283.
— — auf Baumwolle und Leinwand III. 163.
— zur Seidenmalerei III. 221.
— für Zuckerbäcker III. 242.
— Beschreibung einer fabrikmäßigen Anstalt zur Bereitung einer solchen Farbe III. 139.
Grüne Malerfarbe II. 206. III. 189.
Grünspan I. 233. N. A. 244.
— nach Struve's Vorschlage I 242. N. A. 252.
— giebt eine Saftfarbe I. 273. N. A. 280.
— destillirter I. 245. N. A. 254.
— — nach Wenzels Angabe I. 248. N. A. 257.
Grüne Tusche III. 163.
Guajakharz, blaue Farbe daraus III. 117.
Gummi, arabisches II. 61.
— von Senegal II. 62.
Gummigutt, I 47. N. A. 49.
— gelbe Farbe daraus III. 18.
Gummilak giebt eine rothe Farbe II. 28.
— goldgelbe Saftfarbe daraus I. N. A. 52.

H.

Hahnemanns Zinkweiß I. 22. N. A. 25.
— Bereitung des Cassler Gelb II. 102. 119.
Hellbraune Tusche III. 75.
Hellrother Lak III 49.
Himmelblaues Email II. 86.
Hirschhornweiß II. 3.
Höpfners Vorschrift zu einer dem Ultramarin gleichen Farbe I 216. N. A. 220.
— Zinkweiß I. 21. N. A 24.
Hornschwarz I. 282. N. A. 290.

J.

Japansche Erde II. 54.
Indig I. 172. N. A. 178.
— Eigenschaften eines ächten I. 179. N. A. 185.
— beste Methode, denselben aufzulösen III. 101.
— dessen Auflösung nach Struve III. 98.
Indisches Roth II. 32.

K.

Kaffeebrauner Lak III. 71.
Kalcherde schlägt das Kupfer nieder III. 134.
Kalchwasser präcipitirt das Kupfer III. 138. 147.
Karmin, blauer, II. 230. III. 104. 105. 114.
— rother, I. 76. 78. 80. 82. N. A. 80. 81. 83. 85. II. 17. 190. 192. III. 52.
— italienischer III. 58.
— wie seine Aechtheit zu prüfen I. N. A. 87.
— Saftfarbe davon I. N. A. 88.
Karmoisinrothes Email II. 79.
— wohlfeiles II. 82.
Kermesbeerenlak III. 45.
Kienruß I. 277. N. A. 285.
Kobald, Bereitung der Smalte daraus I. 189. N. A. 195.
Königsblau I. 201. N. A. 206.
Königsgelb I. 37. N. A. 40. II. 227.
Kohlenschwarz III. 170.
Kornblumen, blaue Farbe daraus II. 197. III. 118.
Krapplack I. 104. N. A. 107. III. 40
Kreide, rothe, dunkler zu machen III. 197.
Kugellack I. 97. N. A. 101.
Kupfer, Azurblau daraus III. 112.
— grüne Farben daraus III. 125.
— Versuche damit III. 155.
Kupfervitriol, Versuche damit III. 125 ff.
— mit Bittererde gefällt III. 150.
— mit Kalcherde III. 134.
— mit Kalchwasset III. 138.
— mit Potasche III. 128.
— mit Schwererde III. 153.
— mit Zinkkalche III. 153.

L.

Lak, brauner III. 72.
— braunrother III. 73.
— erdfahler III. 190.
— kaffeebrauner III. 71.

Lak, gelber II. 4. 6. III. 19.
— hellrother III. 49.
— orange III. 186.
— purpurrother III. 48.
— rosenrother III. 49.
— rother Pariser II. 198.
— — geringer I. 94. N. A. 98.
— — auf Kalkmauern II. 228.
— — von Kermesbeeren III. 45.
— venetianischer II. 201.
— violetbrauner III. 73.
Lakfarben aus Conchenille III. 61.
— Vorschlag zu einer neuen Grundlage derselben III. 244.
Lakmus I. 186. N. A. 192. II. 46.
Lampenschwarz II. 57.
Lasurstein I. 212. N. A. 217.
Leder schwarz zu färben III. 181.
Lewis Versuche mit der chinesischen Tusche III. 164.
— Versuche mit Pflanzenkohlen III. 170.
Liliengrün II. 195. III. 160. 161.
Liquiritiensaft II. 55.

M.

Malerei auf Seide III. 198.
Malerfarbe, grüne II. 206. III. 189.
Malergold III. 192.
Malersilber III. 194.
Marggrafs Citronengelb I. 35. N. A. 38.
Massikot I. 30. N. A. 34.
— Bereitung desselben im Kleinen I. 34. N. A. 37.
Mennige, Bereitung derselben im Großen I. 51. N. A. 57.
— Bereitung derselben im Kleinen I. 54. N. A. 60.
— wie ihre Verfälschung zu entdecken I. 55. N. A. 60.
Microcosmisches Salz I. 35. **. N. A. 39. *.
Mineralisches Turpith II. 8.
Molybdän, blaue Farbe daraus III. 113.

Morveau's Zinkweiß I. 17. N. A. 20.
Mumie I. 123. N. A. 132.

N.

Neapelgelb I. 38. N. A. 41.
Neublau II. 230. III. 103.
Nußbraun I. 118. N. A. 127. III. 68.

O.

Ocher I. 42. N. A. 45. II. 46.
Ochergrube zu Berry II. 47.
Olivengrün zum Malen und Drucken auf Zitz und Cattun I. N. A. 284.
Orange Emailfarben II. 94.
Orangefarben II. 12.
— Lak II. 12. III. 186.
Orangerothes Email III. 81.
Orgelmacherweiß III. 11.
Orlean, giebt eine Orangefarbe II. 12.
— gelbe Saftfarbe daraus I. N. A. 52.
Orseille, wie das Lakmus daraus bereitet wird. I. 186. N. A. 192.

P.

Pariserblau I. 142. N. A. 152. II. 220.
— auf die kürzeste Weise zu machen III. 95.
Pariserlak I. 95. N. A. 99.
Pastellak, rother II. 26.
Pastellstifte zu machen III. 214.
Patent yellow III. 17.
Pelletier, künstliches Bergblau III. 108.
Perlwe ß II. 3.
Pflanzenkohlen, Lewis Versuche damit III. 170.
Pierre de fid I. 48. N. A. 50.
Pörners grüne Farben I. 266. N. A. 273.
Potasche III. 254.
Preußisches Braunroth I. 125. N. A. 133.
Preußisches Grün II. 55.

Pur-

Purpurlak III. 48.
Purpurrothe Emailfarben II. 96.

Q.

Queckſilber, Bereitung des Königgelbs daraus I. 37. N. A 40.
Queckſilberblau III. 115.

R.

Rauchſchwarz I. 279. N. A. 286.
Rauſchgelb I. 44. N. A. 47.
— deſſen Bereitung im Kleinen I. 46. N. A. 48.
Rinmanns grüne Farbe I. 254. N. A. 263.
Roſenlak II. 24.
Roſenroth zum Malen und Drucken I. N. A. 125.
Roſenrother Lak III. 49.
Roth, flüßiges, zur Miniaturmalerei III. 51.
Roth, indiſches II. 32.
— ſpaniſches III. 43.
Rothe Emailfarben II. 79.
Rothe Farbe von Gmelin II. 25.
— aus Gummilak II 28.
— aus Sandelholz III. 51.
— wohlfeile III. 191.
Rothe Farben I. 51. ff. N. A. 57 ff. II. 17. ff. III. 22 ff.
— zum Malen und Drucken der Zitze I. N. A. 119.
— zur Seidenmalerei III. 198.
— für Zuckerbäcker III. 241.
Rother Pariſerlak II. 198.
Rothe Kreide dunkler zu machen III. 197.
Rothe Tuſche III. 65.
Rothbraune Tuſche III. 75.
Rothholz, Verſuche damit III. 38.
Rußbraun III. 71.

S.

Sächſiſches Neublau II. 230. III. 103.
Safraninktur II. 10.
Saftblau II. 187.
— dem Ultramarin gleich II. 188.

Saft=

Saftfarbe, citronengelbe I. N. A. 51.
— goldgelbe I. N. A. 52.
— rothe von Karmin I. N. A. 88.
— violette I. N. A. 238.
Saftgrün I. 270. N. A. 277.
Sandelholz, rothe Farbe davon III. 51.
Scharlachfarbe aus Colcothar III. 59.
Scharlachlak II. 18.
Scharlachoker II. 31.
Scharlachrothes Email II. 79.
Scheele's Grün I. 253. N. A. 262. II. 125. III. 129.
Schieferweiß I. 1. N. A. 1.
— nach v. Justi I. N. A 4-6.
— im Kleinen zu machen I. 4. N. A. 7.
— Berliner II. 173.
Schüttgelb I. 41. N. A. 44. III. 14.
Schwämme geben Blutlauge I. 145. N. A. 154.
Schwarze Emailfarben II. 99.
Schwarze Farben I. 277. N. A. 285. II. 57. III. 164.
Schwarz zum Drucken und Malen des Zitzes und Cattuns I. N. A. 292 III. 182.
— aus Elfenbein I. 281. N. A. 289.
— Frankfurter I. 281. N. A. 289.
— aus Kohlen III. 170.
— zu Leder III. 181.
— von Kienruß I. 277. N. A. 285.
— aus Pürschsteinen I. 282. N. A. 290.
— zur Seidenmalerei III. 213.
— spanisches I. 282. N. A. 290. III. 170.
— aus Steinkohlen III. 179
Schwarzer Pflanzensaft aus Anacardien III. 179.
Schwefelleber, flüchtige I. 71. N. A. 75.
Schwererde schlägt das Kupfer zu einer grünen Farbe nieder III. 153.
— wie sie zu bereiten III. 255.
Schwerspathweiß I. 24. N. A. 27.
Seidenmalerei III. 198.
Sepiaextrakt, eine dem gleiche Farbe III. 69.
Silber, zum malen III. 194.
— Bereitung einer gelben Farbe daraus I. 35. N. A. 38.

Silberblau I. 217. N. A. 221.
Silberstifte nachzuahmen III. 197.
Smalte, deren Bereitung, I. 189. N. A. 195.
Soda, blaue Farbe daraus II. 43. III. 97.
Spanisches Roth III. 43.
— Schwarz III. 170.
— Weiß I. 15. N. A 17. III. 7.
Spießglanzkalch, schweißtreibender I. 39. N. A. 42.
Spießglanzschwefel, goldfarbner II. 13.
Steinkohlenschwarz III. 179.
Stifte zum Zeichnen auf Pergament III. 197.
Struve's Angabe, einen Grünspan in Ländern, die keinen Weinbau haben, zu bereiten I. 242. N. A. 252.
— grüne Farbe I. 249. N. A. 258.
— Indigauflösung III. 98.

T.

Temperaturwasser II. 61.
Terra de Siena I. 44. N. A. 47.
— calcinirte II. 34.
— Nachahmung derselben III. 183.
Todtenkopf des Vitriols, Bereitung einer Farbe daraus I. 126. N. A. 134.
Troyweiß II. 2.
Turners Gelb I 34. N. A. 37. II. 112. III. 187.
Turnith, mineralisches II. 8.
Tusche, blaue III 120.
— braune, III 74.
— chinesische oder schwarze, I. 283. N. A. 290. II. 59. III. 164 169.
— — nach Weber I. 283. N. A. 291.
— — nach Wiegleb I. 283. N. A. 290.
— — deren Kennzeichen I. 284 N. A. 292.
— — deren Untersuchung von Lewis III. 164 ff.
— gelbe III. 19.
— grüne III. 163.
— hellbraune III. 75.
— rothe III. 65.
— rothbraune III. 75.
— weiße III. 10.

U.

Ultramarin I. 211. N. A. 216. II. 34.
— den ächten vom unächten zu unterscheiden I. 215. N. A. 220
Ultramarinasche II 40.
Umber I. 117. N. A. 126.

V.

Veilchengrün I. 275. N. A. 282.
Venetianischer Lak II. 201.
Verditer II. 44.
Violett II 123.
— dunkles zum Zitz und Cattunmalen I. N. A. 239.
— helles zu eben dem Gebrauch I. N. A. 240. 244.
— Saftfarbe I. N. A. 238.
— zur Seidenmalerei III. 206.
— für Zuckerbäcker III. 243.
Vogler, dessen Erfindung einer blauen Farbe I. 218. N. A. 222.

W.

Wachseife III. 234.
Waidindig I. 180. N. A. 186.
Waldbinaelkrautwurzel giebt eine blaue Farbe I. 218. N. A. 222.
Wasserblei, blaue Farbe daraus III. 113.
Webers Vorschrift zur Bereitung des Schüttgelbs I. 41. N. A. 44.
— Vorschrift zu einem schönen rothen Lak I. 92. N. A. 96.
— rother Pastellak II. 26.
— Angabe, chinesische Tusche zu bereiten I. 283. N. A. 291.
— Wienerlak I. 101. N. A. 105.
Weiß von Austerschalen 3.
— von Eierschalen II. 4.
— von Hirschhorn II. 3.

Weiß von Knochen II. 3.
— der Orgelmacher III. 11.
— von Rouen III. 7.
— Spanisches III. 7.
— von Troy II. 2.
— zur Wasser- und Oelmalerei III. 10.
— aus Zink und Alaun I. 22. N. A. 25.
— aus Zinn III. 8.
Weiße Emailfarbe I. 25. N. A. 29. II. 72.
Weiße Farben I. 1. N. A. 1. II. 1. III. 1.
— für Zuckerbäcker III. 238.
Weißer Fluß I. 135. N. A. 145.
Weiße Tusche III. 10.
Wenzels Angabe, destillirten Grünspan zu bereiten, I. 248. N. A. 257.
Westrumbs Anweisung, das Auripigment im Kleinen zu bereiten I. 46. N. A. 48.
Wieglebs Angabe, chinesische Tusche zu bereiten I. 283. N. A. 290.
Wienerlak I. 84. N. A. 89. II. 223.
Wißmuthweiß I. 15. N. A. 17.

Z.

Zeichenstifte auf Pergament III. 197.
Zinkgelb I. 41. N. A. 43.
Zinkkalch, schlägt das Kupfer nieder III. 153.
Zinkvitriol zu machen III. 154.
— käuflichen zu reinigen III. 154.
— giebt eine weiße Farbe III. 3.
Zinkweiß I. 17. N. A. 20.
— nach Hahnemann I. 22. N. A. 25.
— nach Höpfner I. 21. N. A. 24.
Zinn. Calcination desselben, I. 26. N. A. 29.
— weiße Farbe daraus III. 8.
Zinnsolution III. 256.
Zinnober, dessen Bereitung I. 56. N. A. 62.
— dessen Bereitung im Kleinen durch die Sublimation I. 68. N. A. 72.

Zinnober, dessen Bereitung im Kleinen auf andere Arten I. 71. ff. N. A. 75 ff.
— dessen Verfälschung I. 65. N. A. 69.
— wie dieselbe durch Mennige bewerkstelliget wird I. 65. N. A. 70.
Zitweraufguß II. 11.
Zucker II. 63.

Nachricht für den Buchbinder.

Die eingelegten Musterformen werden neben den Titel gebunden.

Bey

Bey dem Verleger dieses Buches

sind folgende

Neue Bücher

in der Oster-Messe 1797

erschienen und zu haben.

Beckfords, W. Geschichte von Frankreich, von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten. Aus dem Englischen übersetzt. Die Geschichte der Revolution von einem Pariser Augenzeugen bis zum Tode Ludwigs XVI. nach dem Engl. Original erweitert, berichtigt und bis zum allgemeinen Friedensschluß mit den Franken unpartheyisch fortgeführt. 3r Band. gr. 8. 1797.

1 Rthlr. 8 gr.

NB. Das Ganze wird aus 6 Bänden nebst einer accuraten Charte von Frankreich, wie es beym Schlusse dieses Werkes, und nach Beendigung des Krieges wird eingetheilt werden, bestehen, und 8 bis 9 Rthlr. kosten. Wer sich an mich selbst wendet und 6 Thlr. Conv. Münze zahlt, erhält die 3 ersten Bände itzt und die übrigen 3 nebst Charte nachgeliefert.

Braga und Hermode. Ein neues Magazin für die vaterländischen Alterthümer der Sprache, Kunst und Sitten. (Eine Fortsetzung der Schrift: Bragur ꝛc.) II. Bd. 1s St. Mit Kupf. und Musik. brochirt. 8. 1 Rthlr.

Desselben II. 2s Stück. Mit 4 Kupfertafeln, 12 Vorstellungen von alten Trachten darstellend. brochirt. 8. 1 Rthl.

NB. Man kann bey jedem neuen Stücke als Subscribent eintreten, und zahlt dann nur für jedes kommende Stück 12 gr. Die bereits fertigen muß man aber im Ladenpreise bezahlen.

Elisa, oder das Weib wie es seyn sollte. Zweyte, mit 3 Kupfern von Penzel verschönerte Auflage. 8. brochirt. auf Schreibpapier 1 Rthlr. 8 gr. auf Postpap. 1 Rthl. 12 gr. auf Schweizerpap. 1 Rthl. 16 gr.

NB. Ein jeder Vater kann dieses Buch, das alle gelehrte Zeitungen, ohne Ausnahme, als gut empfohlen haben, seinen Töchtern geben, und es wird für sie das beste Geschenk seyn.

Gesangbuch für Stadt- und Landschulen, nach den Bedürfnissen unserer Zeit. Nebst einem Anhange für Landschullehrer, Seminaristen und Chorschüler. Mit und ohne Melodien. Von M. T. L. Kämpfe und M. J. C. F. Wokenius. 8

NB. Mit dem Anhange und den Melodien ist der Ladenpreis 1 Rthlr. ohne Melodien 16 gr. Der Anhang mit den Melodien apart 12 gr. Wer von dem compl. Gesangbuche 12 Exemplare nimmt erhält dieselben für 7 Rthlr, Wer 24 nimmt für 12 Rthlr. Conv. Münze.

Gustavs III. Tod. Ein psychologisch-moralisches Gemählde der Verirrungen des Enthusiasmus und der Leidenschaften. Dramatisch dargestellt in 4 Büchern. Mit 4 Kupfern und dem wohlgetroffenen Portrait Gustav III. 2 Thle. 8.
2 Rthlr. 12 gr.

Hochheimers, C. F. A., chemische Farbenlehre, oder ausführlicher Unterricht von Bereitung der Farben zu allen Arten der Mahlerey. Fortgesetzt von J. C. Hofmann. 3r Th. mit illum. Farben-Mustern. 8. 20 gr.

Hofmann, J. C., Etwas über das Blei und die Bleiglasur, und wie man eigentlich die Auflöslichkeit der letztern betrachten müsse, vorzüglich aber über eine allgemeine Bleivergiftung der Kinder, nebst Vorschlägen, dieselbe zu verhüten. Ein Noth- und Hülfsbüchlein für jede Familie, vorzüglich aber für solche, die ihre Kinder nicht verwahrlosen wollen. 8. 5 gr.

Kosegartens, L. T., Eusebia. Eine Jahresschrift zur Beförderung der Religiösität. 1s Jahr. Mit 1 Kpf. von Penzel, gr. 8. Leipzig, brochirt. 1 Thlr. 8 gr.

La Roche, Sophie von, Briefe an Lina. Ein Buch für junge Frauenzimmer, die ihr Herz und ihren Verstand bilden wollen. 1r Bd. als Mädchen, 3te verbesserte Auflage. Mit dem wohlgetroffnen Portrait der Verfasserin. 8. auf Schreibpap. 22 gr. und auf Druckp. 16 gr.

Desselben 2r. Bd. als Mutter. Mit einem Kupfer. 8. Schrbpap. 18 gr. Druckp. 14 gr.

Desselben 3r Bd. als Mutter. Mit einem Kupf. von Penzel. 8. Schrbp. 22 gr. Dckp. 16 gr.

NB. Auch dieses Buch ist, so wie jenes: Elisa ꝛc. jedem Vater für seine Töchter zu empfehlen.

Medicus, F. C., unächter Acacien-Baum. Zur Ermunterung des allgemeinen Anbaues dieser in ihrer Art einzigen Holzart. II. Bds. 5s u. 6s Stck. und III. Bds. 1s u. 2s Stck. 8. brochirt. 22 gr.

Desselben Forst-Journal. I. Bd. 1r Theil. 8. brochirt. 16 gr.

Desselben kritische Bemerkungen über Gegenstände des Pflanzenreichs. 1s u. 2s Stück. 2te Aufl. 8. brochirt. 20 gr.

Merkel, G. Die Letten vorzüglich in Liefland am Ende des philosophischen Jahrhunderts. Ein Beitrag zur Völker- und Menschenkunde. 8. brochirt. 1 Rthlr. 4 gr.

Desselben Hume und Rousseau über den Urvertrag, nebst einer Abhandlung über Leibeigenschaft, den Liefländischen Erbherren gewidmet. 2 Thle. 8. broch. 1 Rthlr. 16 gr.

Moser, H. C. die praktisch-geometrische Aufnahme der Waldungen mit der Boußole und Meßkette. Ein Beitrag zur Forstwissenschaft. Mit Kupfern und 1 illum. Forstwissenschaftl. Charte.

Nebst einer Vorrede des Herrn Hofrath Jung. gr. 4. 1 Rthl. 6 gr.

Schlegel, Dr. G. Der Grundsatz der Vernunftmoral: Handle nach dem Urtheil der die Dinge lauter betrachtenden Vernunft, dargestellt und angewandt. 8. 16 gr.

Schreibepult, das geöfnete, zum Unterricht und Vergnügen junger Personen. Aus dem Engl. der Mrs. Barbault übersetzt. Mit Kupfern und Vignetten. 36 Bändchen. Taschenformat. 12 gr.

NB. Unter dem Titel als Weihnachtsgeschenk für die Jugend ꝛc. macht es das 6te Jahr in der Folgereihe aus. Dem Hrn. Kreisst. Einn. Weiße verdankt die Jugend dieses angenehme Geschenk. Alle 6 Weihnachtsgeschenke in geschmackvollen Einbänden kosten 3 Rthlr. 20 gr.

Schumanns, Aug. compendiöses Handbuch für Kaufleute ꝛc. 4r Theil, welcher kaufmännische Tabellen, enthaltend: eine praktische Anleitung zum doppelten Buchhalten; Uebersicht des neuesten Geld- und Wechselcourses, Produkten- und Gewerbe-Anzeigen aller Länder und Oerter der bekannten Welt u. s. w. enthält. gr. 8. 2 Rthlr.

Vogels, Heinr. Beschreibung seiner 30jährigen zum Theil glücklichen, zum Theil unglücklichen Seereisen, nebst der Geschichte seines Lebens. 3 Thle. m. Kupf. 8. 2 Thlr. 12 gr.

NB. Der 2te und 3te Theil wird den Käufern gratis nachgeliefert.

coll. cpl. A7

2604 - 955